I/O別冊

マイコン・ゲーム マガジン

全開加速号

★PC-8801
★PC-8001/mkII
★PC-6001/mkII
★MZ-700/1200
★MZ-80B/2000
★X1 ★FM-7
★LEVEL3
★PASOPIA7
★FP-1100
★VIC-1001 ★M5
★RX-78 ★MSX
★JR-100
★PC-1500/1251
★FX-602P/702P
★PB-100

特集 熱戦!スポーツ・ゲーム

★PC-8801 ★LEVEL3
★FP-1100 ★PC-8001
★FM-7 ★MZ-1200

スポーツ・ゲーム特集!(野球,ゴルフ,ボーリング)

今回の特集は「スポーツ・ゲーム」の総登場です. 寒い冬に暖かい室の内で追熱したゲームを楽しもう!

★PC-6001/mkII

サテライツG

復讐を始めた衛星を破壊するため,再びサテェは出撃するのであった.

★PC-8001

エイリアン・プラネット

反撃してくる衛星群を破壊し,彼らの地球総攻撃を阻止せよ.

★X1

マイティ・バスター

マイティ・バスターを操り,敵の建造物をすべて破壊せよ!

★PASOPIA7

精彩グラフィック麻雀

パソピア7のグラフィック機能をフルに活用した精彩な麻雀ゲーム.

★FM-7

エッグ・ボンブ

子ギツネゴン太は卵好き. でも,爆弾卵はいただけない!

★VIC-1001

メテオ・ファイト

最新鋭宇宙戦闘機「MARK-I」対敵宇宙船団の壮絶な戦い.

★PC-1500

プロ・ベースボール

オールスターゲームもできる,本格派プロ電ベースボールゲーム.

高速ゲーム徹底解剖

Eモニタ&モニタあらかると

新製品 PV-2000

PiO People

マイコン人生・相談室

PiOフレンド・PiOバザール

ご期待に応えて値下げ敢行!

¥580

ハードに信頼性があると、当然ソフト環境も整っ

いま世界中で話題の新言語LOGOも走る。経済性を重視した、組み合わせ自在のコンポタイプ。

8色カラー対応グラフィック標準装備、応用自在のクリーンメモリシステム、16ビットへの対応、MZの先進機能を受け継いだ充実したハードと、MZ-2000で蓄積されたあらゆるジャンルにわたる膨大な数のアプリケーションソフトがそのまま使えるフルコンパチブル設計。また倍精度BASIC、PASCAL、マシンランゲージなどクリーン思想を生かしてより高度なシステムへの応用。さらにいま話題の新言語LOGOも走るという充実したソフト環境にご注目ください。経済性という点からも本体だけでなく、周辺機器をも含めたコストパフォーマンスを徹底して追求、目的に合わせて手軽に、自在にMZ-2200システムが構築できます。

システムソフトウェア

●倍精度テープBASIC ※MZ-1Z003 標準価格7,000円●インタプリタPASCAL ※MZ-1Z004 標準価格12,000円●システムプログラム ※MZ-1Z005 標準価格25,000円●マシンランゲージ ※標準価格7,000円●RS-232C/GP-IBコントロールBASIC ※標準価格9,500円●ディスクBASIC MZ-2Z001 標準価格10,000円●カラーディスクBASIC MZ-2Z002 標準価格12,000円●倍精度ディスクBASIC MZ-2Z003 標準価格12,000円●フロッピーDOS MZ-2Z004 標準価格50,000円※テープバージョン■MZ-LOGO(MZ-2200/2000用、テープバージョン)別売9,800円。㈱日本ソフトバンクより発売中。

主な拡張用オプション

●データレコーダMZ-1T02 標準価格19,800円●ミニフロッピーディスクドライブ(インターフェイスおよび接続ケーブル付属)MZ-1F07 標準価格158,000円●80桁シリアルプリンタMZ-1P07 標準価格79,800円●12型グリーンディスプレイMZ-1D12 標準価格32,000円●14型カラーディスプレイMZ-1D15 標準価格72,000円●漢字ROM MZ-1R13標準価格41,800円●16ビットボードキットMZ-1M01 標準価格78,000円▶プリンタとの接続にはインターフェイスおよび接続ケーブル(各別売)が必要です。

MZ-2200
パーソナルコンピュータ　標準価格128,000円

●テープベースでMZ-2200をご使用の場合は、オプションのデータレコーダMZ-1T02が必要です。●写真のデータレコーダMZ-1T02および12型グリーンディスプレイMZ-1D12はオプションです。●画面はハメコミ合成写真です。

機種別、目的別ソフト・ハード満載!
「MZアプリケーション」
Vol.5
定価300円(A4判144頁)
●お求めは最寄りのMZ取扱店へどうぞ。

TV提供番組「パソコンサンデー」――MZ-2200を使った新講座スタート!!

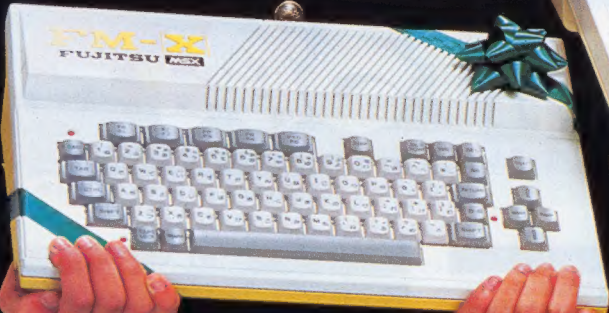
毎週日曜以下の放送局で好評放映中●テレビ大阪9:30～10:00●テレビ東京9:30～10:00●テレビ愛知9:30～10:00●秋田テレビ8:30～9:00●福島テレビ23:00～23:30●テレビ静岡24:25～24:55●びわ湖放送11:25～11:55●奈良テレビ12:00～12:30●テレビ和歌山9:30～10:00●西日本放送7:00～7:30●沖縄テレビ8:30～9:00●熊本県民テレビ8:30～9:00 ※テキスト「楽しく学ぶパソコンBASIC」980円(新紀元社)発売中!! 司会:大和田獏/斎藤とも子・講師:Dr.パソコン宮永好道……以下の放送局ではMZ-700を使った講座放映中●北海道放送24:00～24:30●東北放送24:00～24:30●新潟放送7:15～7:45●長野放送9:30～10:00●石川テレビ24:25～24:55●京都放送17:30～18:00●山陽放送24:05～24:35●広島テレビ7:00～7:30●テレビ西日本24:26～24:56●琉球放送24:00～24:30●山梨放送7:30～8:00

FM-7で、FM-Xのモニターになろう。

（人気No.1）（話題独占）

楽しさ、これでX倍（エックス）

さらに盛りあがるぞ
ハードとソフト。

発売以来、大人気、大好評の富士通の興奮パソコン《FM-7》。人気・実力No.1をうらづける、豊富な機能のハードとますます充実するソフト。価格も手頃。三拍子そろって、全国の青少年を、ビジネスマンを、おおいに盛りあがらせています。

実施期間 '83 11/15～'84 1/31

富士通

君も《FM-X》のモニターになろう。

パソコンファン感涙のお知らせです。人気・実力No.1の《FM-7》を、今、お求めになると、富士通のパソコン《FM-X》のモニターになっていただけます。抽選により200名様、なんと期間は1年間。このビッグチャンスを、お見逃しなく。

●応募要項　《FM-7》の本体に添付されているアンケートハガキに必要事項と、その裏面下部に ①《FM-X》モニター応募 ②本体製造番号（＝S/N　本体裏面に表示されています）をご記入のうえ、昭和59年1月31日（当日消印有効）までにお送りください。
＊発表は当選者へのご通知をもってかえさせていただきます。

富士通株式会社 半導体統轄営業部 〒105 東京都港区虎ノ門2-3-13 ☎(03)502-0161

¥126,000
（本体価格・簡易言語ソフト付）

1983
マイコン・ゲームマガジン

CONTENTS

特集：熱戦！スポーツゲーム

★…… BASICだけでできた簡単なプログラム。

★…… コンパイラでできたプログラムやBASICに少しマシン語が加わったプログラム，またBASICだけの複雑なプログラムにも付けてあります。

★…… マシン語が大部分のプログラム。

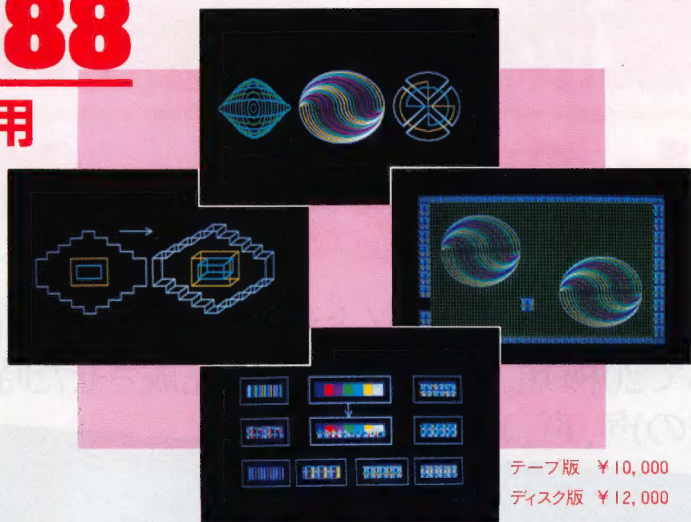
全開加速号

no.2

イラスト　はらJIN

MICROCAD88
マイクロ・キャド
新発売PC-8801用

超強力グラフィック・プロセッシング コントロール・プログラム

☆MCADは単なるグラフィックツールではなく、ユーザー自信のプログラムやオプションとして準備されているサブルーチンを組み込むことができ、それらをグラフィック画面と連動させることができるという画期的なものです。
※強力な簡易言語で操作も完全な対話形式を用い、移動・拡大・縮少・変型・組み込み・立体転写・特殊パターン製造・プレイバック・スーパーウインド・サウンド発生機能等のアイデアが満載されています。
※PaintとBOX Fill命令では、常時46色を指定できその内容も自由に変更できます。また、無制限タイリングや256×255種のラインパターン作成、そして画面消去とBox Fill命令は非常に高速です。
※もちろん作成した画像データを、BASICプログラムに変換することなどは朝メシ前です。

テープ版 ￥10,000
ディスク版 ￥12,000

プロ野球スーパーシミュレーション セリーグ編

PC-8801用定価4,500円
PC-9801定価4,500円、FM-7、PC-8001、MZ-80B定価3,500円

上はPC-8801画面

- セ・リーグ6球団の中から2球団を選び、人間VS人間あるいはコンピュータを相手に対戦できます。
- 選手は走、攻、守、センスのデータを持ち、特に投手は、球速、コントロール、スタミナ、決め球、持ち球などのデータを持っています。
- もちろん、自由に打順を組むことができ、代打、ピッチャー交代、守備交代、前進守備の機能があります。攻撃面では、ヒッティング、スチール、ウェイティング、ストライクヒッティング、カインドヒッティングと多彩です。
- 自然条件として風の影響も考慮してあります。さあ、あなたの采配でチームを勝利に導いてください。

右はFM-7画面

◎通信販売ご希望の方は品名・機種名を明記の上、現金書留又は郵便為替にて定価＋送料300を下記へお送り下さい。

株式会社ジェーディーエス

〒156 東京都世田谷区経堂2丁目1-26小田急経堂ビル623号

☎(03)428-3359

総発売元/コムパック

JDS

あなたのしらない世界

プロフェッショナルはかく語る。

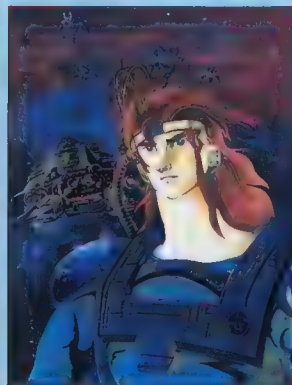
テープ版
CONSTRUCTION
コンストラクション
PC-8801　¥5,800
ゲームプロデューサー
藤田　敏夫

テープ版
DUNGEON
ダンジョン
PC-8001/8801、FM-7　¥5,200
ゲームプロデューサー
シブサワ　コウ

本　　社：〒326 足利市通一丁目2677　☎0284-41-5911(代)
日吉支社：〒223 横浜市港北区日吉本町1876 ☎044-61-6861(代)

絶賛の嵐の中第二部突入

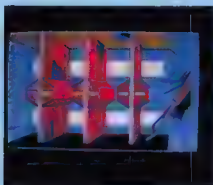
THIS IS ADVENTURE GAME
MADE IN JAPAN by T&E SOFT

FM-7（C,FD版）

◎暗黒星雲…それは、生命の誕生する分子雲の集合地帯である。

★"惑星メフィウス"は、ほんの序章だった。

★ストーリーは佳境へ、解き明かされるジャミルの正体とスターアーサーの過去

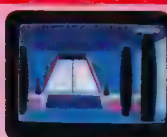
★高速3-Dルーチンを駆使したリアルタイムスペースファイトシーン。

★伝説の剣（レイソード）の秘密を暴くべく暗黒星雲へ突入

新 発 売
PC-6001mkII
PC-8801
シャープX1/X1C

FM-7 ディスク版
PC-8801 好評
発売中

PC-6001mkIIでは、キャラクターが、音声で答えます。

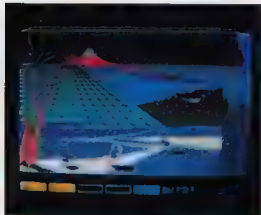
シャープX1 FM-7 PC-8801 | PC-6001mkII

スターアーサー伝説 I 惑星メフィウス

★T&Eソフト開発陣が総力をあげて開発の本格スペースアドベンチャー！
★グラフィック画面は、高速中間色ペイントルーチンを含む完全機械語表示
★本邦初の対話モード、カーソルキーによる目的物指定等、画期的手法を駆使

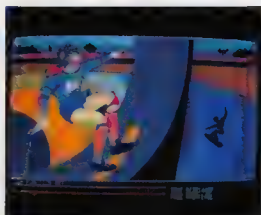
ストーリーは大別して5つに分かれています。入国税関ビル内、惑星メフィウスのスラム街、シティ、砂漠地帯、そして宇宙ピラミッド内。惑星メフィウスの広大な砂漠地帯はなんと484（22×22）のエリアから成っています。他に類を見ない美しい画面と、サウンド、そして壮大なストーリーをお楽しみください。もちろん本編の主人公、スターアーサーはあなた自身です。

★カセット（3本組）定価4,800円★ディスク版 定価6,800円

惑星メフィウス、暗黒星雲のグラフィック画面用に開発された高性能グラフィックエディター

〈FM-7/8〉テープ版￥4,000
ディスク版￥8,000

LINE,BOX,BOXFULL,DOT,CIRCLE,PAINT（中間色を含む）、SYMBOL,DELETE,漢字SYMBOL,データのロード、セーブ、結合、濃淡コピー（8色の濃淡によるハードコピー）等、作画用に必要なすべての機能を備えています．中間色ペイント(HPAINT)、漢字シンボル(KSYMBOL)等は、BASIC文として使用でき、簡単にBASICフログラムに組み込めます．また、ジェネレート機能により、作画した絵がBASICフログラムとなります．カーソル等により円弧なども思いどうり描けます
※ディスク版はカナ、漢字変換機能を持っています

X-1のもつグラフィック機能をいかんなく発揮させるTOOLで、フログラムはグラフィックエディター、PCGエディターの2本で構成されています グラフィックエディターはLINE(LINE,BOX,BOXFULL,CONNECT), PAINT(超高速中間色PAINT),PSET,CIRCLE,PRINT,TILE等の作画コマンドとFILE(LORD,SAVE,NEW), DELETE,DRAW,GETなどの編集コマンドがあり作画に必要な総ての機能を備えています．また画面のデータは、GENERATORでBASICフログラムになります PCGエディターは同時に8×3個のキャラクターを定義でき、ハターンの回転、反転などが可能です 中間色PAINTはHPAINTとしてBASIC文で使用でき、そのスピードは従来のPAINTに比べなんと20倍の速さです
（使用言語はBASIC＋マシン語）

テープ版￥4,000〈X-1〉

3Dゴルフシミュレーション

FM-7/8（ディスク版）、超高速化数秒で次のショットが可能！

ゴルフシミュレーションでは、初めて3次元立体図形処理を使用した本格ゴルフシミュレーションです．毎回のショット位置からの立体視野画面を表示し、その中をボールが飛んでゆきます。（無限に近い視野画面が得られます．）視野画面の作成、ボールの弾道等、すべて3次元計算によって行なっています。またフェアウェイラフ等の反発係数及び角度、風速、方向、クラブによる打上角度等、ゴルフに必要なほとんどすべての要因を、この計算式に組み込み、実際のゴルフをほぼ完璧にシミュレートします。美しい海岸コース（18ホール）とリアルサウンドをお楽しみください。説明書、全コースレイアウト付。

ディスク版 PC-8801,9801 FM-7/8

敵機ヘルキャットの編隊とシャーマン戦車軍団の攻撃をかわしながら機銃掃射で敵機を撃ち落とし、爆弾で戦車を次々と爆破！ 迫力のサウンド、スピード感あふれる画面をお楽しみください

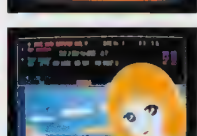
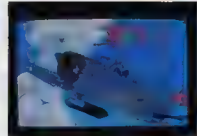
敵惑星上での大宇宙戦，8方向に移動するスペースシップを自在にあやつり、様々なUFO、地上基地を破壊してゆきます．パターンは3つです．さあ、あなたはとこまでゆけるか!!

単なる野球拳的ゲームではありません。心理係数、バイオリズムなど、さまざまの要因によって、女性心理の真相に迫る、全く新しいタイプのアドベンチャーゲームです 場所を変え、デートを重ね、いろいろな会話により、コンピューターレディをくどきます

カタログ請求券
P10

○カタログご希望の方は、100円切手同封の上カタログ請求券をお送りください。
★T&Eマガジンご希望の方は、200円切手同封の上 T&Eマガジン請求券をお送り下さい。

T&Eマガジン 12月10日創刊!

特集 PC-6001mkIIスーパーグラフィックエディターリスト公開
連載!マンガ「スターアーサー伝説」開発裏話
ゲーム上達マル秘テクニック公開
創刊記念ソフトウェアプレゼント

FM-7 FD版
6800円
12月下旬発売

ーサー伝説
黒星雲

おかげさまで"惑星メフィウス"は記録的大ヒットとなり、誠にありがとうございました。また多数のはげましのお言葉、御意見等をいただき、開発員一同皆様に感謝の意を表わすとともに、さらなる制作意欲をもって努力をつづけております。

今回のスターアーサー伝説PART II "暗黒星雲"では、皆様の御意見、御忠告をもとにより完成度を高め、単に難易度を上げるということではなく、3-Dリアルタイム戦闘シーン等を盛り込み、ストゥリーに奥行きをもたせています。もちろんプログラムサイズも前作を上まわるものとなっています。暗黒星雲への冒険の旅をお楽しみ下さい。

FM-7カセット版、その他の機種にも移植中です。御期待下さい。

MSX ROMカートリッジ 3作品一挙発売!

東京芝浦電気からも発売されています。

ジョイスティック可

ジョイスティック可

★バトルシップクラプトンII

宇宙戦闘機クラプトンIIを操って迫りくる敵戦闘機をビーム砲で破壊します。敵戦闘機は5種類あり、150機破壊すると、母船が出現します。ただし、敵戦闘機は画面の下へ消えてもビーム弾を撃ってくることもありますので注意! 定価4,800円

★3-Dゴルフシミュレーション

T&E SOFTで最も人気のある3Dゴルフシミュレーションを MSXの機能を十分に引き出し、新たに制作したものです 新ユーザーの皆様も是非一度お試しください

定価 5,800円

★ピラミッドワープ

敵はコウモリ2匹、サソリ2匹とミイラ男、あなたはアドベンチャーをうまく操作し、ダイヤモンドを探してください ダイヤモンドを見つけると次の面にワープできます さあ、16面に待ち構えているのは何か?

定価 4,800円

PC-6001mkII/6001最新ソフトウェア

リアルタイムアドベンチャー

ピラミッドII

定価 4,000円

内容:57年春に発売ヒットとなった"ピラミッド"のパートII。なんと王室の数は、32!! アドベンチャーは宝を求めてさまよい歩きます。各面には、3つの宝箱があり、それぞれにダイヤ、銃、ミイラ男が入っています。ダイヤの箱を開けると次の面にワープする事ができます。王室に棲息する6つのキャラクターの追跡を振りきって、あなたは32の王室を征服できるか?

特徴:なんと32の王室(迷路、宝箱、ワープトンネル)を、あなた自身が簡単に作り変えられます
(使用言語マシン語+BASIC)

新発売

レッドゾーン

定価 4,000円

ジョイスティックはパワードスーツのコクピット

★パワードスーツに身を包み、様々な攻撃パターンでせまり来る宇宙の敵を次々に破壊します

★チャレンジステージあり、隠れキャラクターありの豪華版!!

★PC-6001(128×192カラーグラフィック)及びPC-6001mkII(320×200カラーグラフィック)用のまったく別個のプログラムをそれぞれに開発し、2本収録しました。おのおののグラフィックスを最大限にいかした、高速リアルタイムゲームをお楽しみ下さい。

※上は6001mkIIの画面写真、
下は6001の画面写真です。

従来のPC-6001シリーズソフトはPC-6001mkIIに完全対応

品番	品名	機種	定価	内容
TE01	リアルゴルフゲーム	PC-6001	¥4,000	PC-600 のベストセラー 3人までプレイでき、たえず風向きも変ります。(16K)
TE02	3-Dアステロイドファイヤー	PC-6001	¥4,000	立体的に迫る小惑星郡をかわしながら敵宇宙船を追いつめ激破!!(32K)
TE03	ミサイルファントム	PC-6001	¥4,000	敵機と戦車の攻撃をかわし、機銃掃射で敵戦闘機を打ち落とし、ミサイルで戦車を爆破!!(32K)
TE04	タワーパニック	PC-6001	¥4,000	大地震で崩れ落ちた超高層ビル、落下物かわしながら屋上をめざすジャンプマン 32K ジョイスティック可)
TE05	マリンシューター	PC-6001	¥4,000	美しい海底での壮絶な戦い 敵ノューター、サメ、クラゲを水中銃で打ち殺せ 32K・ジョイスティック可)
TE07	T&Eスペシャル	FP-1100	¥4,000	話題の3-Dゴルフシミュレーション等 4種のゲームを収録のお得用パッケージ 他にニュースターウォース、ライトサイクルゲームなど)
TE08	リアルゴルフ拡張コース	PC-6001	¥2,800	リアルゴルフ用の拡張コースです さらに楽しい18ホールを作りました。「リアルゴルフゲームが必要。

※リアルゴルフゲームのみmkIIでは、カップイン時に画面に変化が表われます。

T&E SOFT
株式会社ティーアンドイー ソフト
〒465 名古屋市名東区藤が丘141番地 藤が丘駅前ビル4F TEL052-773-7770

開発スタッフ募集中!!
詳しくは左記にご連絡ください。

カタログ請求券
PIO

FANFUN PC-8001&PC-8801&PC-8001mkII ¥3,800
ドクロンの館 シャープX-1&X-1C&X-1D ¥3,600
芸夢狂人の宇宙旅行 PC-8001mkII ¥3,600
ロリータシンドローム FM-7 ¥3,600
不思議な旅 FM-7／FM-8 ¥3,600
限りなき戦い シャープX-1&X-1C&X-1D ¥3,600
トロピカルボーイ PC-8801 ¥3,600
マクネチックフィールド PC-6001&PC-6001mkII ¥3,400
MAZELAND MZ-700 ¥3,400
ブッシュマン PC-8001&PC-8801&PC-8001mkII ¥3,400
チェッカーフラック PC-8001&PC-8801&PC-8001mkII ¥3,200
コスモクラッシュ FM-7 ¥3,200
Lovely飛鳥 FM-7 ¥3,200
ハラレルワールド シャープX-1&X-1C&X-1D ¥3,800

ENIX GAME CORRES-POND MACHINES

PC 8801
PC 8001
PC 8001mkII
PC 6001
PC 6001mkII
FM 7
FM 8
SHARP X-1
SHARP X-1C
SHARP X-1D
MZ 700
MZ 1200
MZ 2000
MZ 80B
MZ 80K C
PASOPIA 7

新フェア'84

1984.1.20

アナタモ スタープログラマー ニ ナレルカモシレナイ…………

プログラムリスト付 だから‥‥楽しさ倍増！

マーク付ゲームをお買上げの方にプログラムリストプレゼント。

シャープX-1・MZ-2000・MZ-80B	ピラニア君の一週間	¥2,800
PC-8801	星子のアドベンチャー	¥3,200
MZ-2000・MZ-80B	ポーカーエキストラ	¥2,800
PC-8801・PC-8001(32K)PC-8801mkII	地底のモンスター	¥3,200
PC-6001(32K) PC-6001mkII	ナポレオン	¥2,800
FM-7/8	バクテリアエスケープ	¥3,200

PC-8801用ソフトはPC-8801mkII　PC-6001mkII用ソフトはPC-6601で完全に作動します。

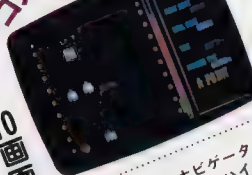
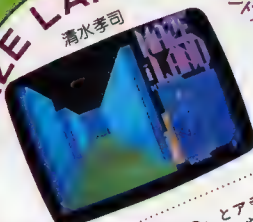
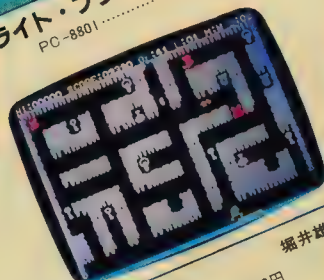
アルフォス　PC-8801／パソピア7 ¥4,800　DISK(PC-8801) ¥6,800
女子寮パニック　PC-8801／FM-7／FM-8 ¥3,800
ライトフリッハー　PC-8801 ¥3,600
ホートヒア連続殺人事件
PC-8801&PC-8001mkII&PC-6001(32K)&PC-6001mkII／FM-7・8 ¥3,600
トワート8　シャープX-1 ¥3,600 〈近日発売〉
タイタン防衛戦　シャープX-1 ¥3,200

雷太のグローイングアップ　PC-6001&mkII ¥3,200
激戦！南太平洋　PC-8801／PC-8001&mkII ¥3,200
ニュートロン　PC-8801 ¥3,800 PC-8801 DISK ¥5,800〈近日発売〉

〈発売元〉株式会社 小西六エニックス

〒160 東京都新宿区西新宿7丁目15番10号　☎03(366)4251(代)

ENIX
FAN FUN（ファンファン）
宮田康宏
PC-8001&PC-8801&PC-8001mkII…¥3,800
次々に落ちてくる風船くんをFANFUNを使いうまく横穴に格納する。画面は49種類はてしなく変る。途中のチャレンジステージが又たのしい。
ドクロンの館
後藤貴士
シャープX1・X1C・X1D…¥3,600
おそいかかってくるドクロンたちを上下するつり輪をうまく使い、聖なる十字架の輝きでやっつける。画面が10面ある変化にとんだ思考型リアルタイムゲーム。
芸夢狂人の宇宙旅行
鈴木孝成
PC-8001mkII…¥3,600
反射型宇宙スペクタクルゲームにアドベンチャーゲーム的要素を十二分に取り入れたゲームです。選択するルートによってゲームが変わる。それを決めるのはあなた！
ロリータ・シンドローム
望月かつみ
FM7…¥3,600
ここはかわいい少女が住むメゾン・ロリータ。あなたを待っているものはアットおどろくようなスリルとエロチック。美少女ファンタジーの決定版。
マグネチックフィールド
秋山秀行
PC-6001&PC-6001mkII…¥3,400
平行世界へ迷いこんだトム君。知能を持った異星物体とエイリアンをかわしコンパスをたよりに時空移動機をさがす。8平行世界をぬけ無事に地球へ。
第2回ゲーム・ホビープログラムコンテスト
トロピカルボーイ
中沢 毅
10画面
PC-8801…¥3,600
リアルで動きのかわいいキャラクターでいっぱい。計算されつくした構成。作戦なしでは面はクリアできない。コミカル思考型反射ゲーム。
不思議な旅
杉江 正
FM7/8…¥3,600
20??年。地球でハルマゲドンが発生し、全人類は死滅した。その時君は幻想世界へ旅立った。ジャンドラをたおし数々の謎を解き再び地球へ。
限りなき戦い
石川 博
シャープX1・X1C・X1D…¥3,600
地底奥深くにある敵基地を撃破するまで闘いは下へ下へと限りなく続く。ゲームアイデア画面構成共に抜群。ニュータイプのゲーム構成
★第1回ゲーム・ホビープログラムコンテストシリーズ
森田のバトルフィールド PC-8801…4,800円 森田和郎
DISK版…6,800円
マリちゃん危機一髪 PC-8801・FM7 8・パソピア-7…3,600円 樫村ただし
PC-8801・MZ-80K C…2,800円 長瀬敏行
暴走オリエント急行 MZ-700・MZ-1200・MZ-80K C…3,600円 岡田良行
…5,600円…3,600円 藤原誠司
宇宙の戦士 PC-8801 DISK版
…3,200円 浅沼利行
D・I・Sエアポート シャープX-1
星子のアドベンチャー PC-8801
地底モンスター PC-8001(32K)・PC-8801…3,200円 長谷川 修
…3,200円 橋下友茂
バクテリア・エスケープ FM7 8…2,800円 堀井雄二
ラブマッチテニス PC-6001(32K)…2,800円 白井 篤
ピラニア君の一週間 シャープX-1・MZ-2000・MZ-80B…2,800円 川口真弘
ポーカーエキストラ MZ-2000・MZ-80B…2,800円 島田弘明
ナポレオン PC-6001(32K)
ドア・ドア 中村光一 FM-7・PC-8801・MZ-2000・パソピア-7…3,800円
DISK版(PC-8801)…5,800円
お待たせしました!! ドア・ドア FM-7版 ついに登場!!

続々登場！ニュースター！
29人
全国のマイコンショップで、お求め下さい。
Lovely飛鳥（ラブリーあすか）
小田原浩幸
FM7…………￥3.200
「飛鳥はあなたのものよ ウフフ…」意味シンな電話にあなたは彼女の室へ。ラストまで目や耳の離せない凝ったストーリーのラフアドベンチャー。
チェッカーフラッグ
青葉政男
PC-8001&PC-8801&PC-8001mkII…￥3.200
時速300kmで駆け抜けるマシン。君はギア、ハンドルを操り、エンジン全開でヘアピンカーブへつっこめ。気分はF1レーサーだ！
コスモクラッシュ
長谷川和寛
10画面
FM7…………￥3.200
「隕石をさけるんだ！」ナビゲーターの声を背に操縦桿を引く。スペースハイウェーに入り込み、障害物、敵をさけながら決められた時間でゴールイン。キャラクターが素晴らしい作品。
MAZE LAND（メイズ・ランド）
清水孝司
MZ-700…………￥3.400
大人用の「MAZELAND」とアラレちゃんも出てくる子供用の「めいろやしき」で親子でたのしめる3D迷路の決定版。キャラクタのできは技術賞ものです。
プッシュマン
土方雅之
20画面
PC-8001&PC-8801&PC-8001mkII…￥3.400
そこはメカニカルビルディングの中。敵の動きをよみ先の先まで考え有利な通路を作るのは君の頭脳だ。やればやるほどおもしろいパズル型リアルタイムゲームが登場した。
PC-8801用ソフトはPC-8801mkIIで完全に作動します。
PC-6001mkII用ソフトはPC-6601で完全に作動します。
ライト・フリッパー
岡田良行
PC-8801…………3,600円
ポートピア連続殺人事件
堀井雄二
（PC-8801・8001mkII・FM-7 8
PC-6001(32K)&mkII…………3,600円
アルフォス
森田和郎
PC-8801・パソピア7…………4,800円
DISK(PC-8801用)…………6,800円
女子寮パニック
横村ただし
PC-8801・FM-7 8…………3,800円
★NEW GAME シリーズ
タイタン防衛戦　シャープX1…………3,200円　白井 薫
雷太のグローイングアップ　PC-6001&mkII…………3,200円　島田弘明
激戦！南太平洋　PC-8801・PC-8001&mkII…………3,200円　長谷川 修
パラレルワールド　シャープX1・X1C・X1D…………3,800円　長瀬敏之
本格的ロールプレイングゲーム!!
遂に登場！26の動詞、登場人物100人、怪物10種類、食料20種類、SWORD26、CRYSTAL26、遺跡21、病気100種類を操る本格的ロールプレイングゲーム。7つの平行世界の中にあるパラダイスを求め、あなたはさまよい歩く。陶酔できるゲームです。
さらに移植版ゲームも続々登場!!
●エニックスでは、マニアの方々やソフトメーカーから応募された作品を作者を交えて検討し、よりよい商品にする為、改良に改良を重ねています。
●商品化に際しては、規定の印税をお支払いいたします。
●大作ニュートロン・ワード8は目下、手直し中です。出来次第お知らせいたします。
〈販売元〉株式会社 小西六エニックス
〈発行元〉株式会社エニックス
〒160 東京都新宿区西新宿7丁目15番10号 ☎03(366)4251(代)

PS-3002

FM-7,FM-8 ¥3,500

[illegible]を必要とする知的ゲーム。操車員を動[illegible]ートを切換え、列車を脱線・衝[illegible]させないように並べてください。パターンは次[illegible]変わります。何面クリアできるか、挑[illegible]てください。

パニック the トレイン

まったく新しいタイプのゲーム‥新登場!!

★MSX ソフトウェアの開発および移植もお受けいたします

ベースボール PS-3003

PC-6001,PC-6001mkII ¥3,200

1人または2人で楽しめる野球ゲーム。相手とのかけひきの楽しさはもちろん、画面せましと動きまわるアニメタッチの選手の動きは魅力的!

NEW ミユキthe勝負師 PS-3001

FM-7,PC-6001,PC-6001mkII ¥3,200

ちょっぴりお色気のあるミユキちゃんを相手に、カードの真剣勝負。あなたが勝つとミユキちゃんはだんだん服を…。あなたはミユキちゃんに「まいった」と言わせられるか?

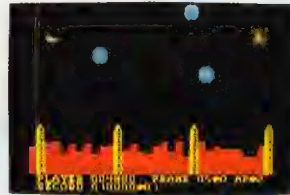
アタックシリーズ PS-3501

FM-7,FM-8(漢字ROM必要) 各¥3,500

楽しみながら知識がふえるゼミナール方式の学習ソフト。レベルは高校卒程度。第1弾として、①漢字 2 世界史 3 日本史の3種類。

スレンダーアイランド PS-3004

PC-6001,PC-6001mkII ¥3,200

飛行機でスレンダー島を脱出。それを迎える敵飛行隊。多彩なキャラクターとサウンドが興奮をいちだんと盛りあげるリアルタイムゲーム。

競馬予想プログラム PS-3006

近日発売 カセット ¥13,000

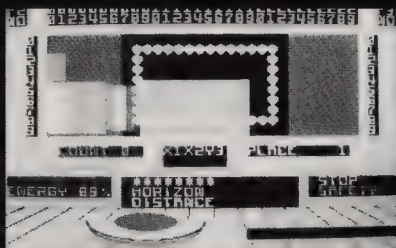
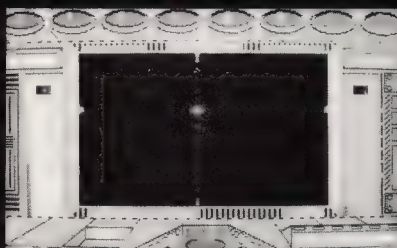
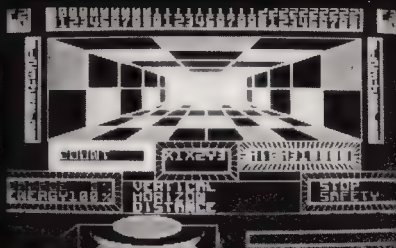
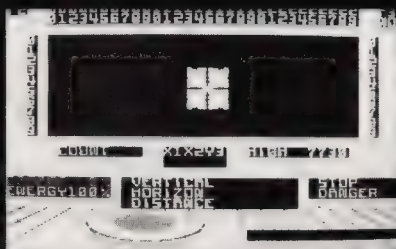
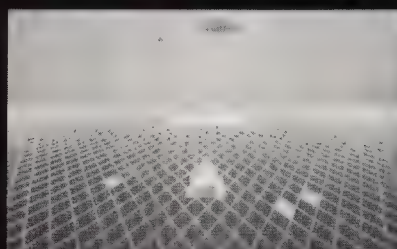
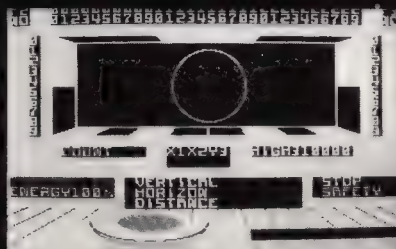
オリジナルソフト募集中!

個人あるいはグループ等、一般のプログラマーの方々からパソコン用ゲームソフトを広く募集しております。当社独自の高歩合制と保証金制により、プログラマーの方々の努力にできるだけ報るつもりです。当社の募集システムに興味をおもちの方は、案内書をお送りしますので資料請求券を官製ハガキに貼ってお申込みください。

パックス・ソフトニカ株式会社

発売元=パックス・エレクトロニカ・ジャパン株式会社

〒101:東京都千代田区外神田3-9-2(末広ビル)☎(03)257-1085(代)

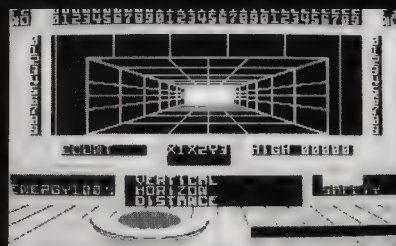
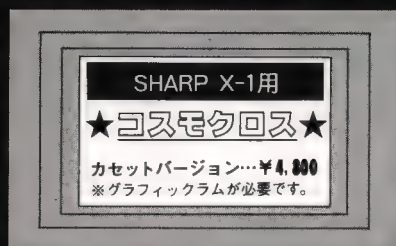
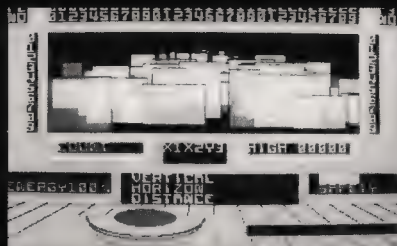
資料請求券 PIO (1月号)

コスモクロスX-1

しなやかな感性へ贈るスーパークロスオーバーゲーム。

この壮大なストーリーを納めるにはコンピューターという手段を使うしかなかった。究極のクロスオーバーマシンで完成させたSFスペースファンタジーの世界を今、あなたに……。

- マニュアル：その文字数約17,000が示す、ゲームの多彩さ。
- X-1のAPSS機能をフルに生かした15分割ロード。
- トータルテキストメモリーサイズ：約160KB。
- 構想から発売に10ヶ月を費やした空前の超大作。

STORY

オクタム歴259年、銀河系では人類とザクロス星人の2つの勢力が拡大し、両者間ではこぜりあいが絶えない。ザクロス星人は、人類を倒すため、人類の心のふるさと地球を破壊しようとたくらむ。ノービネス星の惑星軌道を変え、地球に激突させようというものだ。人類は青い星、地球を救うため、セントコスモス号という宇宙船を建造し、宇宙へ飛び立つ。

通信販売もいたしております。ハガキ大の紙に品名、定価、住所、氏名、年令をお書きになって、現金書留か、小為替で右記までお送りください。送料は、サービスいたします。

クリスタルソフト販売代理店

東　京●	(株)日本ソフトバンク	☎(03) 263-3690
大　阪●	(株)日本ソフトバンク	☎(06) 644-0191
東　京●	(株)ニデコ・ソフトセンター	☎(03) 253-0761
名古屋●	大江(株)	☎(052) 851-7251
福　岡●	(株)メディ	☎(092) 474-9065

★PERSONAL COMPUTER SOFTWARE

XTAL SOFT

クリスタルソフト 株式会社

〒533 大阪市東淀川区豊新3-8-11いほりビル2F TEL(06)326-8150

Machine Character Input Editor

フルスクリーンII

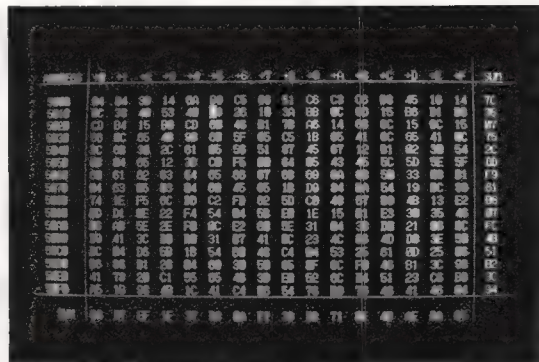
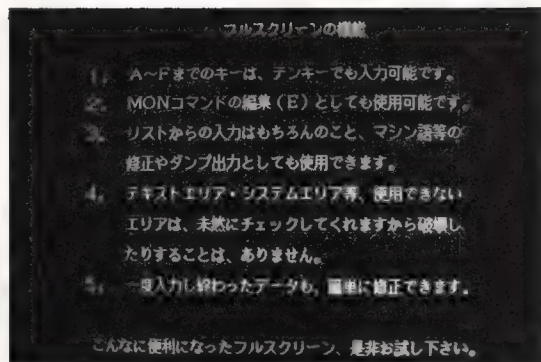
FULL SCREEN II is・・・・

面白そうなゲームがある。こんなプログラムが欲しい。I/O読者の君なら、3000円なにがしを払ってソフト・カセットを買うような真似はしないはずだ。自作派は自分のプログラムが起動したときの喜びを知っている。だが、問題はプログラム作業だ。マシン語ダンプ・リストからの入力は時間がかかるしエラーも起こしやすい。しかもプログラミング中にエラーチェックできないのが難点だ。せっかくプログラムし終わっても起動しない――こんなにがい経験が2度や3度はあるはずだ。"フルスクリーンII"は、こうしたやっかいな問題を一挙に解決してくれる。作業時間は今までの5分の1。しかも、プログラミングしながらチェックサムができるので、エラーも即座に発見できる。
君の右腕になるベーシックシステムだ。

プログラム作業の能率が高まる

フルスクリーンの機能

1. A～Fまでのキーは、テンキーでも入力可能です。
2. MONコマンドの編集（E）としても使用可能です。
3. リストからの入力はもちろんのこと、マシン語等の修正やダンプ出力としても使用できます。
4. テキストエリア・システムエリア等、使用できないエリアは、未然にチェックしてくれますから破壊したりすることは、ありません。
5. 一度入力し終わったデータも、簡単に修正できます。

こんなに便利になったフルスクリーン、是非お試し下さい。

1バイト入力と同時に縦横にサム表示され、チェックサムしながら入力作業ができます

プログラミングエラーがなくなる

フルスクリーンIIは、機械語の入力作業をより簡単に、より早く、より正確に行うための編集機能をもつベーシックシステムです。フルスクリーンIIを使用することにより、入力作業が画面単位で自由に行えるようになり、しかも256バイト（1画面）のチェックサムを行うことができるようになりました。

さらに、入力画面を用いて、入力しながらの修正作業、必要に応じてのプリンタ出力、テープやフロッピーへのSAVEまでも可能です。しかも、オペレーションミスによるデータ消滅、画面損失はありません。これまでの1バイト単位の面倒な入力作業は時代遅れ。あなたもフルスクリーンIIをお試しください。

■お求めは直接当社へ■

申込み方法：使用機種を明記し、代金を同封のうえ、現金書留にて下記住所宛へお送りください。到着後10日以内に**フルスクリーンII**（取扱説明書付）をお届けいたします。なお、送料は当社負担です。

あのフルスクリーンがバージョンアップして新登場!!

フルスクリーンII 価格/4,000円（カセット）、5,000円（5インチ）、6,000円（8インチ）

●使用機種：PC-8001、PC-8001mkII、PC-8801、PC-9801、FM-7、FM-8、FM-11、MZ80B、MZ80B2、MZ-2000、日立LEVELIII、日立LEVELIIIマークII

MAP JAPAN INC.
マップジャパン株式会社
〒160 東京都新宿区新宿7-27-4-303 ☎03-207-5919

INK-POT

ぼ、ぼくは受験生です。
今、"THEまあじゃん"のおかげで苦しんでいます。
高解像度ディスプレイに写るクッキリ鮮明な画面。
相手はチー、ポン、リーチと実戦さながらに勝負を仕掛けてくる。
ゲームスピードは低速から高速まで5段階。
知らぬ間に熱くなったぼくは時のたつのも……。
そしてついに"THEまあじゃん"中毒になってしまいました。
ぼく、はっきり言って国立ねらってるんです。
このままでは一体どうなってしまうのでしょうか。
責任とれ！インク・ポットぉ〜！

こんなソフトは
大嫌いだ！

THEあてなPC-9801用
これは便利！宛名シール印刷の決定版

■登録しておいた住所、宛名をワンタッチでシール印刷。■美しい画面、使用者の立場から考案された実戦的プログラムです。■住所、宛名の入力項目はそれぞれ2項目、1項目あたり20字まで入力できます。ワープロ同様にリアルタイム変換できる熟語辞書を持っています。■頻繁に使用される漢字はファンクション・キーでワンタッチ入力。■タックシールが1列でも2列でも選択して使用できます。■印刷位置の微調整が用紙に触れることなくできます。■高解像度ディスプレイ、漢字ROMが必要です。■PC-8822・PC-PR201プリンター使用。
〈5インチ￥8,000・8インチ￥9,000〉
■PC-9801F用も発売中！PC-100用はただいま開発中です。

THEまあじゃんPC-9801用
今、話題が沸騰して水蒸気になっております。

■御存知4人マージャンゲーム。(マシン語思考型)■相手の3人も高い手を狙ってリーチ、ポン、チーをします。■自分のチー、ポン可能な時は点滅信号で教えてくれます。■実戦同様チョンボリーチもいったん受けつけますが、あとでチョンボを判定します。■画質の良さは抜群で一段と楽しく演出します。■高解像度ディスプレイ、漢字ROMが必要です。
〈5インチ￥6,000・8インチ￥7,000〉
■PC-9801F用も発売中！PC-100用はただいま開発中です。

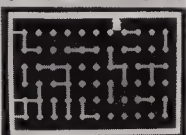
マイコンショップ西神戸
〒653 神戸市長田区西尻池町2丁目5の18☎078(611)4194
●通信販売承ります。お求めは現金書留にて〈送料無料〉

〈好評開講中！BASIC基本講座〉
■N-BASICコース／確かなテクニックをモノにする為には基本が大切。あらゆる入門者の方々に基礎的なテクニックを理解していただき、高価なマイコンを有効に利用していただく為の講座です。●受講料：￥10,000(マニアル含む)週2回2週間、計4回で修了
■DISK-BASICコース／N-BASICを理解した方々に、さらに中級クラスへと進んでいただくための講座です。今や一般的記憶装置といえる程普及したフロッピー・ディスクの取り扱いも含めて、N-BASICを理解していただき、充実したマイコンライフを楽しんでいただきたいと考えています。●受講料：￥12,000(マニュアル、ディスケット含む)週2回2週間、計4回で修了

MILD SOFT INFORMATION

MILD SOFT
マイルド・ソフト

遊びの天才。

PC-8001mkII トミーとジャム

マシン語 ¥3,800

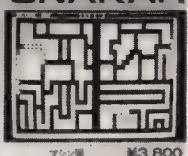
トミーとジャム　3,800円
●ネズミがネコにからみついた!?トミーとジャム、仲よくケンカしな。
■マシン語
■PC-8001mkII

PC-8001mkII 爆走！5000マイル

マシン語 ¥3,800

爆走！5000マイル　3,800円
●快音を轟かせ並み居る車をかわして走れ！栄光の死闘、5000マイル。
■マシン語
■PC-8001mkII

PC-8001mkII みのむしホイホイ　マシン語 ¥3,800

みのむしホイホイ　3,800円
●田吾作の仕事は果樹に取りつく虫退治。でものんびりやってられない。
■マシン語
■PC-8001mkII

PC-8001mkII SNAKAR　マシン語 ¥3,800

SNAKAR　3,800円
●夢からさめたら自分がヘビになっていた。もう、弱肉強食の世界、食うか食われるかだ。
■マシン語
■PC-8001mkII

MZ-700 おっとつと　MODE MONITOR

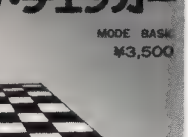
おっとつと　3,800円
●動きまわるエイリアン。穴をあけて落してしまうしか道はない。
■オール・マシン語、モニターよりロード。
■MZ-700(カラー)

MZ-700 やまたのおろち　MODE MONITOR

やまたのおろち　3,800円
●つぎつぎと襲いかかる大蛇。撃退するには頭を狙え。
■オールマシン語、モニターよりロード。
■MZ-700(カラー)

ザ・ポーカー　3,500円

●本格的パソコン・ギャンブル。コンピューターと人間との対決。
■BASIC
■MZ-700(カラー)、PC-8001mkII

スーパーボール　3,800円
●あなたは、数多くの武器をもち、スーパーボールを呼べる唯一の人間。かつてない高度なゲーム。
■マシン語
■PC-8801、PC-8001mkII

ザ・チェッカー　3,500円
●古い歴史もつテーブルゲームがいま画面に。
■BASIC
■MZ-700(カラー) PC-8001mkII 、FM-7

ソフト販売店 募集

★御注文は、現金書留か銀行振込にてお願いします。
●お振込み先＝八十二銀行南松本支店普通口座No.420159
全商品送料サービスです。

システム開発株式会社
〒390 長野県松本市高宮西2-14
☎0263-27-1903(代) 年中無休

INTEGER BASIC COMPILER

EXAS コンパイラ

ゲームを作る人に,ゲームで遊ぶ人に,誰もがマシン語の世界をものにできるコンパイラの威力を知ってもらいたい.PCに続いてMZのBASICコンパイラ新発売!

EXAS XII コンパイラ PC-6001mkII

コンパイラROM×2
マニュアル（カートリッジ別） 定価9,800円

BASICインタープリタのスピードが気になりだしたら,BASICコンパイラを試してみませんか.BASICプログラムを高速のマシン語プログラムに一気に変換するPC-6001mkII用EXAS-XIIコンパイラ.ROM仕様なのでROM&RAMカートリッジにセットし,本体にワンタッチ操着するだけで,PC-6001mkIIがコンパイラ・マシンに変身します.しかも,ほとんどのN60-BASICとコンパチブルなので,初めてBASICコンパイラを使う方でも簡単です.コンパイルされたオブジェクトに,ランタイム・パッケージ(別売)を使ってランタイム・ルーチンを付ければ,PC-6001,PC-6001mkIIの両方のマシンで走るマシン語プログラムを作成することができます.

- N60-BASICの90%もの命令をサポート,BASICでプログラムが組める方なら,どなたでも手軽に操作できます.もちろん,デバッグはインタープリタ上でOK.(整数型コンパイラで,N60-BASIC32Kモードで使用).
- オンメモリだから手順は簡単,しかも400~600行もの大きなプログラムのコンパイルが可能.幅のあるプログラム作成ができます.
- 処理速度はインタープリタに比べて超高速(BYTE誌ベンチマーク・テストのNO.1~NO.7の合計でインタープリタ443.1秒に対し,コンパイルされたオブジェクトはわずか8.16秒).動きのあるゲームもハイスピードで楽しめます.
- コンパイルされたオブジェクトのセーブ,ロードはBASICのセーブ,ロードとまったく同一です.

商品名:BASICコンパイラmkII

EXASシリーズ 好評発売中 (いずれも32K)

機種	商品	価格
PC-6001 6001mkII	ランタイム・パッケージ	定価4,500円
PC-6001/6001mkII	ハイ・スピード麻雀	定価4,000円
PC-6001/6001mkII	オーディオ・マン(ゲーム3本入)	定価4,000円

EXAS MZ コンパイラ MZ-2000/2200/80B

カセット・テープ
マニュアル 定価4,500円

MZのBASIC(MZ-1Z001/SB-5520)のほとんどの命令をサポートした整数型コンパイラです.16進数や論理演算等の拡張機能や変数領域を自由に設定できるため,分割コンパイルで大きなプログラムを扱えます.オブジェクトは専用ランタイム・ルーチンで動作(2000/2200と80Bで互換性あり).カセット仕様のため安価です.

EXAS FM コンパイラ FM-7

コンパイラROM
基板,マニュアル 近日発売

F-BASICの多くをサポートした整数型BASICコンパイラです.ROM,基板の仕様のため,基板を本体に操着するだけの準備でFM-7がコンパイラ・マシンになります.拡張機能もあり幅の広いプログラム作成に役立ちます.

写真は製品と異なる場合があります.

Wonder Soft
COMPAC INC. 総発売元㈱コムパック
〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1ぜんらくビル ☎(03)375-3401
送料は500円,2点以上は2点以降1点100円増し

B6 Type Package

一局いかがと父に言う。

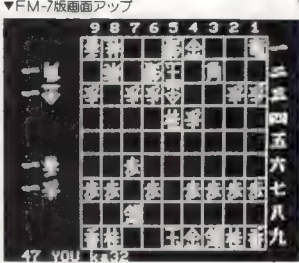
日頃、遠くで見ているおやじや兄貴に、
少しはパソコンを解放してあげよう。
「パソコンと将棋ができるんだって?」
と、目を輝かせるおやじ。
「正月に親戚のおじさんとやらせよう。」
と、興味しんしんの兄貴。
これなら正月のお年玉が期待できそう。

将棋対局

PC-6001 32K/mkII, FM-7/8　COMPAC

パソコンが思考する対局戦, 一手先に火花が散る!

パソコン将棋の歴史が変った!思考型パソコン将棋. パソコン棋士があなたの手を読み瞬時に次の一手を打ち返す. 局面を読むスピードと繰り出す手は見事なまでの腕前. 王手を狙うあなたはいつしか真剣勝負の世界に浸る. 中飛車の急戦, 相掛け戦, 得意の振飛車, 王手飛車取りにあなたはどう戦う?手強いパソコン棋士とのぶつかり合い. あたかも盤上に激しい火花が飛び散るようだ! 入門者から中級者におすすめしたい対局将棋. 従来の2人で打ち合う将棋盤ゲームや, 棋譜を入力し再現するトレーニング・ゲームとは違う, 本格的実戦将棋の醍醐味を充分にお楽しみください.

▼FM-7版画面アップ

▼画面アップ

詰将棋道場

FM-7　COMPAC

新発売

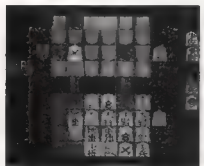
1手1手の深い読みが勝負. 詰将棋の決定版!

将棋の実力練成に最適な詰将棋です. 本の問題ではつい解答を見てしまったり, 途中で投げ出す人も多いはず. しかし, このパソコン詰将棋はあなたを将棋名人にすべく, 徹底的にしごいてくれます. ●問題の難易度は9段階, 初級者から上級者まで実力に応じた問題を選ぶことができます. ●問題数は厳選された60問, 1手詰から15手詰まで, 多彩な問題が収録されています. ●各問題には制限時間が設定され, 時間内なら何度でも挑戦できます. 解答時間は得点化されスコアに表示されます. パソコンのメッセージや, 凝ったBGMが道場の厳しい雰囲気を和らげます.

軍人将棋

FM-7　COMPAC

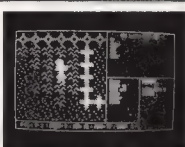
パソコンと君との対決, 敵司令部を占領せよ!

シミュレーション戦争ゲームの古典,「軍人将棋」. その「軍人将棋」がパソコン・ゲームになった. 敵味方に分かれた駒があなたとパソコンの采配で, 陣地を賭けた激戦が展開します. パソコンとあなたとの頭脳の戦い!! 作戦をたて, 陣地に駒を配置し, 審判はコンピュータが受け持ちます. ルールは簡単, 左右の突入口から敵陣に攻め込み敵の駒に当て, 判定により負けた駒は取り去られ勝敗が決まります. 駒の動かし方を考え, 敵の司令部を占領するか, 少佐以上の動ける駒を一掃した方が勝ちです. 昔ながらの「軍人将棋」. 大人からお子さままでご一緒にどうぞ.

魔女モヘカの館

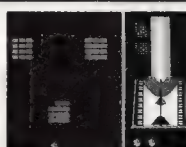
PC-8801, PASOPIA7
COMPAC

魔女モヘカにさらわれた姫を相棒ダンと力を合わせて救い出すアドベンチャーゲーム。32色で描かれた美しいグラフィックスに隠された謎を解きながら館の奥深くへと入ってゆく。愛しの姫はあなたを待ちわびているぞ。カナ文字式なので誰にでもOK。

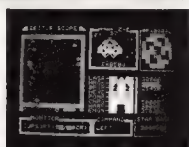
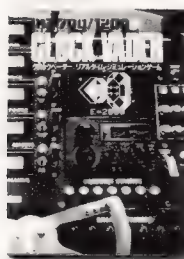
聖剣伝説

PC 8001 mkII 8801
COMPAC

新分野を拓くロールプレイング・ゲーム。森や街や城をさまよいながら，食べ物を買ったり，武器を買ったり，ライオンや衛兵と闘う。不老不死の命が授かる4本の聖剣を手に入れるために，見知らぬ国での数々の試練を克服し，あなた自身を鍛えよ！

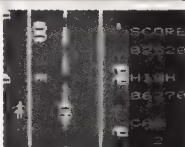
ゴルゴ13

FM-7
Wonder Soft

アニメ映画とタイアップしたストーリー。ビルの最上階にいるドーソンを倒すために単身潜入したゴルゴを，スネークをはじめとする殺し屋達が狙う。ゴルゴの弾丸は障害物にさえぎられ，殺し屋の弾丸だけが障害物を打ち砕く。危うし，ゴルゴ13！

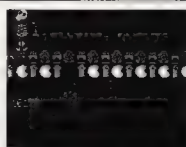
CLOCK VADER

MZ-700 1200
COMPAC

リアルタイム・シミュレーション・ゲーム。あなたは最新宇宙船の艦長だ。レーザー砲，ホットロック・ミサイル，ホーク・アイなどの最新兵器を駆使して広大な星域からクロックベーダーを捜して撃破せよ。ＳＦの世界があなたのＭＺにやってきた。

クレイジードライバー

PC 6001•32K mkII
ZEC SOFT

ＺＥＣツインカム・ターボに乗ってアクセル全開／交通ルールを無視して悪事の限りを尽す暴走族ゲーム。スピード違反，信号無視，幅よせや女の子をナンパすると得点アップ。並みのカーレースとは大違いの爽快感。ストレス解消に最高のゲームだ。

骸骨は死の臭い

PC-6001•32K
ZEC SOFT

黄泉の国から骸骨の死神がやってきた。闇に蠢く地獄の妖怪が次々とあなたを襲う。妖怪を倒すには精霊ミサイルしかない。狂気の地獄絵図。想像を絶する胎内世界。狂気が創りあげたキャラクタに思わず絶句することうけあい！

BON BON 3D 鬼ヶ島チェイス

PC-8001mkII
COMPAC

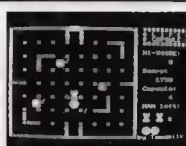
「BON BON」5種類のユニークなキャラクタが各画面で必殺攻撃をかける大迫力のゲーム。
「３Ｄ鬼ヶ島チェイス」は立体鬼ヶ島に迷い込んだ桃太郎と青オニ，赤オニの必死の追いかけっこ。方向感覚が困乱するところが面白い。２本入ってお買得。

スーパーテニス ザ・ストリーム

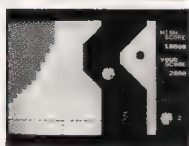
PC 6001•32K mkII
COMPAC

「スーパーテニス」パソコン・ギャルと楽しくプレイ。かわいいギャルのフォームや球に合わせて向きを変える審判にご注目！「ザ・ストリーム」血小板を足場にウイルスを退治するミクロ世界の大冒険。２本入って２倍楽しめる２ゲーム・シリーズ！

エイリアン・セクション ライフ・カプセル

XI•G-RAM+dB-BASIC
Wonder Soft

「エイリアン・セクション」運搬用キャリアに爆弾を積んで侵入したエイリアンをやっつける。「ライフ・カプセル」倉庫に侵入したエイリアンを逃がれ，食料や医薬品の入ったライフ・カプセルを搬出。でも生命維持装置は100秒しかもたないのだ！

マイティ・バスター 侵略者ゼローグ

XI•G RAM+dB BASIC
COMPAC

「マイティ・バスター」大変美しい画面と迫力あるサウンドが，リアルな砲撃戦を一層鮮烈にする。敵基地のディフェンス・システムを突破せよ！「侵略者ゼローグ」闇の儀式で次々と送り込まれる謎の怪物や植物。刻々と迫る危機を脱し，悪の根を断て！

アニーズ・カジノ セクシーピンボール

FM 7
COMPAC

本場カジノの興奮を充分満喫できる2本入り，ギャンブル・ゲーム。「アニーズ・カジノ」2人の悩ましげなバニーガール，サリー，マリーと一緒にプレイする本格ポーカーゲーム。「セクシーピンボール」ピンボールの華麗さにパチンコのギャンブル性を加えたゲーム。

B6 Type Package

テープ マニュアル
定価各3,000円

お求めは全国のマイコン・ショップ，有名書店で。
通信販売の場合は送料１本500円，２本目以上は１本につき100円増し（例２本なら600円）。

COMPAC INC.

発売元／株式会社コムパック ☎(03)375 3401
〒151 東京都渋谷区代々木1 37-1 ぜんらくビル5F

メール・オーダーサービス[通信販売]

商品番号	商品名	形態	定価	備考
PC-6001/mkII				
PC EX 04	BASICコンパイラ	B5	¥9,800	6001専用ROM
PC EX 10	BASICコンパイラmkII	B5	¥9,800	mkII専用ROM
PC EX 08	ランタイム・パッケージ	B5	¥4,500	32K
PC EX 01	BESTモニタ	B5	¥9,800	6001専用32K ROM
PC-EX 03	ソース・ファイル・ジェネレータ	B5	¥9,800	32K
PC EX-02	エディタ・アセンブラ	B5	¥9,800	32K ROM
PC-EX-05	ハイ・スピード麻雀	B5	¥4,000	32K
PC-EX 09	オーディオ・マン	B5	¥4,000	32K
823	文珍	B5	¥4,500	32K
GT-01	GTX1 ジャック&ダイアン	A5	¥3,500	6001専用32K
GT-02	GTX2 スペース・ペンギン	A5	¥3,500	6001専用32K
GT 03	GTX3 クラブ・プラネット	A5	¥3,500	6001専用32K
GT-04	GTX4 ジュピターパトロール	A5	¥3,500	6001専用32K
GTII 01	GTXII1 ジャック&ダイアン	A5	¥3,500	mkII専用
GTII-02	GTXII2 スペース・ペンギン	A5	¥3,500	mkII専用
GTII 03	GTXII3 クラブ・プラネット	A5	¥3,500	mkII専用
GTII 04	GTXII4 ジュピターパトロール	A5	¥3,500	mkII専用
ZE 01	骸骨は死の臭い	B6	¥3,000	6001専用32K
ZE-02	クレイジードライバー	B6	¥3,000	32K
AA 1028	スーパーテニス/ザ・ストリーム	B6	¥3,000	32K
AA-1020	将棋対局	B6	¥3,000	32K
AA-1005	スパイ・パニック	P	¥3,000	32K
AA-1006	ラリー16	P	¥3,000	32K
AA-1026	すぺーす まうす2	P	¥3,000	16K
AA 1027	YELLOW PRATROOP	P	¥3,000	32K
AA-1038	SEA FIGHTER	P	¥3,000	32K
AA-1059	ノアの箱舟	P	¥3,000	16K
AA 1060	必殺！芸夢人	P	¥3,000	32K
PC-8001/mkII				
838	N BASICの拡張	B5	¥4,500	8801可
AB 1013	聖剣伝説	B6	¥3,000	8801可
AF 1001	BON BON/3D鬼ヶ島チェイス	B6	¥3,000	mkII専用
AF-1003	PC-ジャンmkII	P	¥3,000	mkII専用
AF-1004	モンスターハウス	P	¥3,000	mkII専用
AB-1017	INTERCEPTOR	P	¥3,000	8801可
AB-1030	BIG SHELTER	P	¥3,000	8801可
AB-1031	DOUBLE BARRIER	P	¥3,000	8801可
AB 1037	GALAXY SEARCH	P	¥3,000	8801可
AB-1082	ピット・イン	P	¥3,000	8801可
AB-1083	リフロフ	P	¥3,000	8801可
PC-8801				
758	書斎	B5	¥4,500	
AC 1012	魔女モヘカの館	B6	¥3,000	
AC-1007	ぐらふぃっく花札こいこい	P	¥3,000	
AC 1040	スネーク・ワールド	P	¥3,000	
AC-1057	3Dタンク・コンバット	P	¥3,000	
PC-9801				
AD 1080	インセクトの復讐	P	¥3,000	
FM-7/8				
813	拡張Kコンパイラ	B5	¥4,500	
CE-D006	拡張KコンパイラV.3.0	A5	¥12,800	11対応, 5"FD
CD-1019	サウンド・エディタVer2.0	B5	¥4,500	
829	エディタ・アセンブラV.2.0	B5	¥4,500	
CD 1066	MTOOL 09	B5	¥4,500	
840	F-BASIC EXPANDER	B5	¥6,000	FM 7専用
CD 1070	文典	B5	¥9,800	
CE D007	フルスクリーン・エディタMICRO-Vi	A5	¥12,800	11対応, 5"FD
GTF-01	GTF1 ギャンブラー	A5	¥3,500	FM 7専用
FG-01	グラフィック野球ゲーム	A5	¥3,500	FM-7専用
FG-03	パソコン・グラフィックス入門2	A5	¥3,500	FM-7専用
FG-04	CPUパソコン・グラフィックス入門3	A5	¥3,500	FM 7専用

商品番号	商品名	形態	定価	備考
FM-7/8				
FG 02	ゴルゴ13	B6	¥3,000	FM-7専用
CC 1002	軍人将棋	B6	¥3,000	FM-7専用
CC 1056	アニーズ・カジノ/セクシーピンボール	B6	¥3,000	FM 7専用
CD-1088	将棋対局	B6	¥3,000	
CC 1009	メロン・パニック	P	¥3,000	FM-7専用
CC-1010	INDY-7	P	¥3,000	FM 7専用
CD 1025	戦車最前線	P	¥3,000	
CC-1034	OCTOPUS GARDEN	P	¥3,000	FM 7専用
CC 1041	パラレーザー	P	¥3,000	FM 7専用
CD-1058	フライング・シザース	P	¥3,000	
CD 1071	ハウンテッド・ハウス	P	¥3,000	
CC 1086	とむきゃっと	P	¥3,000	FM 7専用
CC-1090	詰将棋道場	B6	¥3,000	FM 7専用
CD 1091	魔宮デルタ	P	¥3,000	
CC 1096	エッグ・ボンプ	P	¥3,000	FM 7専用
MZ-700/1200, 80K/C				
BE 1014	CLOCK VADER	B6	¥3,000	
MZ-2000/2200/80B				
MZB-EAS 03	EXAS-MZコンパイラ	A5	¥4,500	
BC 1008	バトル・フォーメーション	P	¥3,000	80B専用 WICS
BB 1039	ホロスコープ	P	¥3,000	要G-RAM・80B/2000専用
BB 1043	SPRING MONSTER	P	¥3,000	要G-RAM・80B/2000専用
BC 1050	カラー版CLEAN CLIMBER	P	¥3,000	2000/2200専用
BC 1051	カラー版DAN GAME	P	¥3,000	2000/2200専用
BC-1062	イーテン	P	¥3,000	2000/2200専用
X1				
BF 1085	マイティ・バスター 侵略者ゼローグ	B6	¥3,000	要G RAM.dB BASIC
SX 01	エイリアン・セクション ライフ・カプセル	B6	¥3,000	要G RAM.dB BASIC
BF 1042	マイホーム・プラン	P	¥3,000	要G-RAM.dB-BASIC
BF-1063	夢の有馬記念ゲーム	P	¥3,000	要G RAM.dB BASIC
BF 1064	ミステリーボーイ	P	¥3,000	要G-RAM.dB-BASIC
L3・40K/MK5				
843	F'(エフ・ダッシュ)	B5	¥4,500	40K
GTH-1	GTH1 スキッパー	A5	¥3,500	40K
709	3D FLIGHT SIMULATOR	P	¥3,000	L3・40K専用
DA-1061	フルーツ・パニック	P	¥3,000	40K(MK2不可)
DA 1078	mc.カントリークラブ	P	¥3,000	MK5専用
DA-1079	けんかをやめて	P	¥3,000	MK5専用
DA 1081	エイリアンII	P	¥3,000	MK5専用
PASOPIA5/7, PASOPIA				
GTT 1	イエローデブマリン	A5	¥3,500	
EB 1036	PTA	A5	¥4,500	
EB 1032	魔女モヘカの館	B6	¥3,000	7専用
EB 1084	ぐらふぃっく花札こいこい	P	¥3,000	7専用
EB 1089	ミネマの宝石	P	¥3,000	7専用
EB 1093	ステップ・ソリティア	P	¥3,000	
FP-1100				
CA 01	グラフィック麻雀	P	¥3,000	
JR-200				
GB 1044	SWASHBUCKLER	P	¥3,000	U.S.A.オリジナル
GB-1045	SOLITAIRE	P	¥3,000	U.S.A.オリジナル
GB 1046	VORTEX	P	¥3,000	U.S.A.オリジナル
GB 1047	MARS CARS	P	¥3,000	U.S.A.オリジナル
GB 1048	CRAZY MAZEY	P	¥3,000	U.S.A.オリジナル
GB-1049	THIEF	P	¥3,000	U.S.A.オリジナル
APPLEII				
LA 1092	爆走！FUJI F1	P	¥3,000	要ジョイスティック

通信販売は商品名,品番,機種名,定価を明記して,現金書留か郵便振替でお送りください。

Ⓐ現金書留

〒151
東京都渋谷区代々木1 37-1
ぜんらくビル5F
株式会社 コムパック

Ⓑ郵便振替

東京4-33971
株式会社
コムパック

郵送手数料は

郵送手数料1本……………………500円
2本以上1本増すごとに100円増
※上記の価格表には郵送手数料は含まれていません。

総発売元株コムパック
COMPAC INC.
〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1ぜんらくビル5F
☎(03)375-3401(代)

※お申し込みいただいた商品は,現金到着後お手元に届くまで約2週間かかります。

FM-7
BASIC＋マシン語(データ)

マイ・ゴルフ

MY GOLF

■佐々木　伸

いままでのゴルフ・ゲームと言えばたいてい，そのコースの形が最初から決まっていますが，今回，私が作ったこのゴルフ・ゲームでは，コースの形をある程度自由に，しかも簡単に作り替えることができます．

では，自分でデザインしたゴルフ場でゴルフ・ゲームを楽しんでください．

遊び方

プログラムをRUNするとコース・データをロードするかどうか聞いてくるので，Y または N で答えます(コース・データの名前は"CDATA"です)．

クラブはW1～W5，I1～I9，PW，SWから選びます．

適当なキーを押すとクラブを振り上げ始めます．PF 10 キーで振り降ろすタイミングを決め，ボールを打つ瞬間に PF 5 キーを押します．クラブの種類，クラブの振り上げ具合によってボールの飛距離と正確さが決まり，PF 5 キーを押すタイミングによってボールの飛ぶ方向が決まります．

プレイヤー全員がグリーン・オンするとグリーン部分が拡大されます．

グリーンは多少傾いており（これはコースを作るときに自分で設定できます），カップの中心から伸ばされた線で，その方向と傾斜の大きさが示されます(図1)．

図2のW，S，B，Cは，それぞれWEAK，STRONG，BALL，CUPを示しており，←，→，↑，↓のキーを使うことにより，ボールを打つ強さと，カップに対して左右どの程度狙いをずらして打つかが指定できます．SPACE キーを押すと，ボールが打たれます．

図1　グリーンの傾斜

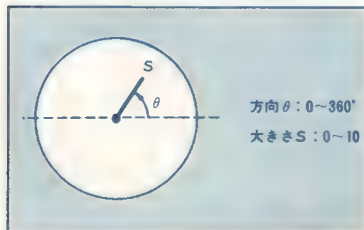
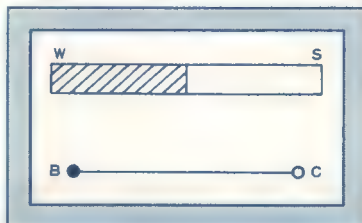
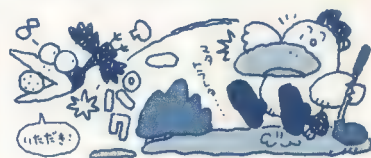



図2　パッティングコンディション

なお"Push any key"が表示されているときは，ボールの位置，またはスコアを確認してから，適当なキーを押してください．

ゴルフ・コースの作り方

コマンドの種類とその機能を表1に示します．

なお，M(MAKE)コマンドによるコースの作り方をフローチャートで示します．

表1　ゴルフ・コース作成用コマンド

コマンド名	形　式	機　能
L(LIST)	L	No.1～No.9の距離とPARを表示します
	L△n	No.nのコース全体を表示します
M(MAKE)	M△n	No.nのコースを作る場合に使用します
X(EXCHANGE)	X△n_1, n_2	No.n_1とNo.n_2のコースを入れ換えます
D(DELETE)	D△n	No.nのコースを消去します
S(SAVE)	S	コース・データをセーブします
E(END)	E	コマンドの終了を指示します

備考：n，n_1，n_2は1～9の数字を示しており，$n_1 \neq n_2$です．△はスペースです．

Mコマンドによるコース作成フロー

輪郭入力サブルーチン

表２　コース・データ

N	区分	内容
0		コースNo.
1, 2		グリーン中心X
3		〃　Y
4		半径
5		縦横比＊100
6, 7		カップの位置X
8		〃　Y
9, 10		下りの方向
11		傾斜の大きさ
12, 13		ティーの位置X
14		〃　Y
15, 16		距離
17		PAR
18	コース	点の数
19, 20	コース	1番目の点X_{1}
21	コース	〃　Y_{1}
～	コース	～
106	コース	30番目の点X_{30}
107	コース	30番目の点X_{30}
108	コース	〃　Y_{30}
109	バンカー(1)	点の数
110, 111	バンカー(1)	1番目の点X_{1}
112	バンカー(1)	〃　Y_{1}
～	バンカー(1)	～
152, 153	バンカー(1)	15番目の点X_{15}
154	バンカー(1)	〃　Y_{15}
155, 156	バンカー(1)	PAINT X
157	バンカー(1)	〃　Y
158	バンカー(2)	点の数
～	バンカー(2)	～
204, 205	バンカー(2)	PAINT X
206	バンカー(2)	〃　Y
207	バンカー(3)	点の数
～	バンカー(3)	～
253, 254	バンカー(3)	PAINT X
255	バンカー(3)	〃　Y
256	バンカー(4)	点の数
～	バンカー(4)	～
302, 303	バンカー(4)	PAINT X
304	バンカー(4)	〃　Y
305	バンカー(5)	点の数
～	バンカー(5)	～
351, 352	バンカー(5)	PAINT X
353	バンカー(5)	〃　Y
354	池	点の数
355, 356	池	1番目の点X_{1}
357	池	〃　Y
～	池	～
412, 413	池	20番目の点X_{20}
414	池	〃　Y_{20}
415, 416	池	PAINT X
417	池	〃　X
418, 419	池	ドロップX
420	池	〃　Y

アドレスは次式で計算できます.
&H7132＋(コースNo.－1)＊421＋N

おわりに

グリーン上ではボールが大きく曲がるため、パッティングでかなり苦しんだのではないかと思います。フェアウェイ上では，どこから打つ場合でもすべてカップめがけて打っていることになりますが，グリーン上では別です。

先に述べたようにグリーンは傾いているため，最初，打ち出す方向はカップを狙っていますが，下りの方向へ曲り易くなります．ですから打ち出す方向をあらかじめ⬆⬇キーを使って設定しておくことが大切です．

まずはコースの説明．さてどう攻めるか？

このラインはフックかな，それともスライス？

リスト１　MY GOLF BASICリスト

```
10 ' ********************************
20 ' *                              *
30 ' *  MY GOLF GAME   (for FM-7)   *
40 ' *                              *
50 ' *     by S.SASAKI (Mar. 1983)  *
60 ' *                              *
70 ' ********************************
100 CLS
110 CLEAR ,&H7131
120 DIM OPRI(4),PRI(4)
130 DIM XBALLP(4),YBALLP(4),PCLR(4),D(4)
,HITP(4),TSCORE(4),UDSCORE(4),HIN(4)
140 DIM RGB%(2),B%(2)
150 DIM Z%(283),LM(9),LP(9)
160 INPUT"Do you load golf courses' data
 ";AN$
170 IF AN$="N" THEN 200
180 INPUT"What is the golf course's name
 ";CN$
190 LOADM CN$
200 INPUT"Do you design golf courses ";A
N$
210 IF AN$="Y" THEN 6910
220 GO TO 330
230 '
240 ZL=0
250 IF PEEK(HCD+I)>199 THEN ZL=(PEEK(HCD
+I)-200)*256:I=I+1
260 ZL=ZL+PEEK(HCD+I)
270 I=I+1
280 RETURN
290 INPUT"Do you play again ";ANS$
300 IF ANS$="Y" THEN 330
310 CONSOLE 0,20,0,0:CLS
320 STOP
330 '
340 KEY 5,""
350 KEY 10,""
360 KEY 4,"CONSOLE 0,20"+CHR$(13)
370 ON KEY(5) GOSUB 6600:ON KEY(10) GOSU
B 6560
380 CONSOLE 19,1,0,0
390 INPUT " How many players ";NOP
400 IF NOP<1 OR NOP>4 THEN 390
410 FOR I=1 TO NOP:OPRI(I)=I:PRI(I)=I:HI
TP(I)=0:TSCORE(I)=0:UDSCORE(I)=0:NEXT I
420 HCD=&H7132
430 CLS
440 GRON=0
450 FOR I=0 TO NOP:HIN(I)=0:NEXT I
460 LINE(0,0)-(639,99),PSET,7,B
470 LINE(88,0)-(88,99),PSET,7
480 LINE(300,0)-(300,99),PSET,7
490 LINE(300,24)-(639,24),PSET,7
500 LINE(89,1)-(299,98),PSET,5,B
510 X0=310:X1=305:X2=360:X3=456:X4=536:X
5=616:Y0=6:Y1=10
520 GOSUB 6730
530 LINE(0,189)-(639,189),PSET,7
540 I=0
550 GOSUB 230:CNUM=ZL
560 GOSUB 230:GX=ZL
570 GOSUB 230:GY=ZL
580 GOSUB 230:GR=ZL
590 GOSUB 230:GRATIO=ZL/100
600 GOSUB 230:HX=ZL
610 GOSUB 230:HY=ZL
620 GOSUB 230:TH=ZL
630 GOSUB 230:SG=ZL
640 GOSUB 230:XT=ZL
650 GOSUB 230:YT=ZL
660 GOSUB 230:DIST=ZL
670 GOSUB 230:PAR=ZL
680 GOSUB 230:NC=ZL
690 IF NC=0 THEN 290
700 GOSUB 230:ZX1=ZL
710 GOSUB 230:ZY1=ZL
720 ZX0=ZX1:ZY0=ZY1
730 IF I=NC*3+19 THEN 790
740 GOSUB 230:ZX2=ZL
750 GOSUB 230:ZY2=ZL
760 CONNECT(ZX1,ZY1)-(ZX2,ZY2),6,PSET
770 ZX1=ZX2:ZY1=ZY2
780 GO TO 730
790 CONNECT(ZX2,ZY2)-(ZX0,ZY0),6,PSET
800 CIRCLE(GX,GY),GR,4,GRATIO:PAINT(GX,G
Y),4,4
810 LINE(HX,HY)-(HX+1,HY),XOR,4
820 FOR J=0 TO 4
830 I=J*49+109
840 GOSUB 230:IF ZL=0 THEN 1000
850 NB=ZL
860 GOSUB 230:ZX1=ZL
870 GOSUB 230:ZY1=ZL
880 ZX0=ZX1:ZY0=ZY1
890 IF I=NB*3+J*49+110 THEN 950
900 GOSUB 230:ZX2=ZL
910 GOSUB 230:ZY2=ZL
920 CONNECT(ZX1,ZY1)-(ZX2,ZY2),7,PSET
930 ZX1=ZX2:ZY1=ZY2
940 GO TO 890
950 CONNECT(ZX2,ZY2)-(ZX0,ZY0),7,PSET
960 I=J*49+155
970 GOSUB 230:XBM=ZL
980 GOSUB 230:YBM=ZL
990 PAINT(XBM,YBM),7,7
1000 NEXT J
1010 I=354
1020 GOSUB 230:IF ZL=0 THEN 1200
1030 NP=ZL
1040 GOSUB 230:ZX1=ZL
1050 GOSUB 230:ZY1=ZL
1060 ZX0=ZX1:ZY0=ZY1
1070 IF I=NP*3+355 THEN 1130
1080 GOSUB 230:ZX2=ZL
1090 GOSUB 230:ZY2=ZL
1100 CONNECT(ZX1,ZY1)-(ZX2,ZY2),5,PSET
1110 ZX1=ZX2:ZY1=ZY2
1120 GO TO 1070
1130 CONNECT(ZX2,ZY2)-(ZX0,ZY0),5,PSET
1140 I=415
1150 GOSUB 230:XPM=ZL
1160 GOSUB 230:YPM=ZL
```


▶19××年×月×日，日本内で戦争が起こった．ガレキのほこりが立つ中，1台の戦車があった．戦車の上に1人の人影があった．PC-8001であった．PCはつぶやいた．「88やmkIIが出なければこんなことにはならなかったのに…」．一方，88，mkII部隊は「そのうち，おれたちも消えていってしまうんだろう…」．
(広東生番編)

```
1170 PAINT(XPM,YPM),5,5
1180 GOSUB 230:XPB=ZL
1190 GOSUB 230:YPB=ZL
1200 PAINT(XT,YT),6,1,4,5,6,7
1210 PAINT(0,100),3,6,7
1220 GOSUB 6670
1230 FOR I=1 TO NOP:XBALLP(I)=XT:YBALLP(
I)=YT:NEXT I
1240 FOR I=1 TO NOP
1250 XBA=HX-XBALLP(PRI(I))
1260 YBA=HY-YBALLP(PRI(I))
1270 D(I)=SQR(XBA*XBA+YBA*YBA*4)
1280 PCLR(I)=6
1290 NEXT I
1300 XP1=XBALLP(PRI(1)):YP1=YBALLP(PRI(1
))
1310 GOSUB 6260
1320 PRINT"Push any key.";
1330 LINE(XP1,YP1)-(XP1+1,YP1),PSET,1
1340 LINE(196,85)-(200,87),PSET,1,BF
1350 IF INKEY$<>"" THEN 1410
1360 FOR I=1 TO 1000:NEXT
1370 LINE(XP1,YP1)-(XP1+1,YP1),PSET,PC1
1380 LINE(196,85)-(200,87),PSET,PC1,BF
1390 FOR I=1 TO 500:NEXT
1400 GO TO 1330
1410 PRINT
1420 INPUT"Which club do you use";CLUB$
1430 PRINT
1440 IF LEFT$(CLUB$,1)="W" THEN CS=270:G
O TO 1490
1450 IF LEFT$(CLUB$,1)="I" THEN CS=235:G
O TO 1530
1460 IF CLUB$="PW" THEN CS=85:GO TO 1560
1470 IF CLUB$="SW" THEN CS=70:GO TO 1560
1480 GO TO 1410
1490 FI=VAL(MID$(CLUB$,2,1))
1500 IF FI<1 OR FI>5 THEN 1410
1510 CS=CS-FI*10
1520 GO TO 1560
1530 FI=VAL(MID$(CLUB$,2,1))
1540 IF FI<1 OR FI>9 THEN 1410
1550 CS=CS-FI*15
1560 GOSUB 4930
1570 GOSUB 5770
1580 IF PC1=6 THEN EASI=1:GO TO 1610
1590 IF PC1=7 THEN EASI=.7:GO TO 1610
1600 STOP
1610 IF INKEY$="" THEN 1610
1620 SW=0:LV=0:HIT=0
1630 KEY (10) ON
1640 GOSUB 5500:GOSUB 4890
1650 GOSUB 5670
1660 IF SW=1 THEN 2090
1670 GOSUB 5460:GOSUB 4840
1680 GOSUB 5670
1690 IF SW=1 THEN 2060
1700 GOSUB 5410:GOSUB 4790
1710 GOSUB 5670
1720 IF SW=1 THEN 2030
1730 GOSUB 5360:GOSUB 4740
1740 GOSUB 5670
1750 IF SW=1 THEN 2000
1760 GOSUB 5310:GOSUB 4680
1770 GOSUB 5670
1780 IF SW=1 THEN 1970
1790 GOSUB 5250:GOSUB 4630
1800 GOSUB 5670
1810 IF SW=1 THEN 1940
1820 GOSUB 5200:GOSUB 4580
1830 GOSUB 5670
1840 IF SW=1 THEN 1910
1850 GOSUB 5150:GOSUB 4530
1860 GOSUB 5670
1870 KEY (10) OFF
1880 GOSUB 5100:GOSUB 4580
1890 IF SW=0 THEN GOSUB 5740
1900 GOSUB 5710
1910 GOSUB 5150:GOSUB 4630
1920 IF SW=0 THEN GOSUB 5740
1930 GOSUB 5710
1940 GOSUB 5200:GOSUB 4680
1950 IF SW=0 THEN GOSUB 5740
1960 GOSUB 5710
1970 GOSUB 5250:GOSUB 4740
1980 IF SW=0 THEN GOSUB 5740
1990 GOSUB 5710
2000 GOSUB 5310:GOSUB 4790
2010 IF SW=0 THEN GOSUB 5740
2020 GOSUB 5710
2030 GOSUB 5360:GOSUB 4840
2040 IF SW=0 THEN GOSUB 5740
2050 GOSUB 5710
2060 GOSUB 5410:GOSUB 4890
2070 IF SW=0 THEN GOSUB 5740 ELSE LR=1:K
EY (5) ON
2080 GOSUB 5710
2090 GOSUB 5460:GOSUB 4930
2100 IF SW=0 THEN GOSUB 5740:GOSUB 5710:
GO TO 1620
2110 LR=2
2120 GOSUB 5710
2130 GOSUB 5500:GOSUB 4970
2140 LR=3
2150 GOSUB 5710
2160 GOSUB 5540:GOSUB 5010
2170 KEY (5) OFF
2180 GOSUB 5710
2190 GOSUB 5590:GOSUB 5060
2200 IF HIT=1 THEN 2230
2210 FOR I=1 TO 1000:NEXT I
2220 GOSUB 5630:GO TO 1560
2230 DIS=CS*EASI*(ST*600+DST)/4800
2240 DEG=SQR(DIS)*(AC*100+DAC-250)/50
2250 XAG=HX-XBALLP(PRI(1))
2260 YAG=HY-YBALLP(PRI(1))
2270 IF XAG=0 THEN CDEG=SGN(-YAG)*90 ELS
E CDEG=ATN(-YAG*2/ABS(XAG))*180/3.14
2280 IF XAG<0 THEN DEG=-DEG
2290 HDEG=CDEG+DEG
2300 XFALL=SGN(XAG)*INT(DIS*COS(3.14/180
*HDEG)+.5)
2310 YFALL=-INT(DIS*SIN(3.14/180*HDEG)/2
+.5)
2320 XP1=XBALLP(PRI(1))+XFALL*.9
2330 YP1=YBALLP(PRI(1))+YFALL*.9
2340 FOR I=1 TO 1000:GOSUB 5630
2350 OB=0:IP=0:GOSUB 6020
2360 IF OB>0 OR IP=1 OR HIN(PRI(1))=1 OR
 PC1=7 THEN 2440
2370 XP1=XBALLP(PRI(1))+XFALL*.97
2380 YP1=YBALLP(PRI(1))+YFALL*.97
2390 OB=0:IP=0:GOSUB 6020
2400 IF OB>0 OR IP=1 OR HIN(PRI(1))=1 OR
 PC1=7 THEN 2440
2410 XP1=XBALLP(PRI(1))+XFALL
2420 YP1=YBALLP(PRI(1))+YFALL
2430 OB=0:IP=0:GOSUB 6020
2440 PRINT"Push any key.";
2450 IF OB=2 THEN 2500
2460 LINE(XP1,YP1)-(XP1+1,YP1),PSET,1
2470 FOR I=1 TO 1000:NEXT
2480 LINE(XP1,YP1)-(XP1+1,YP1),PSET,PC1
2490 FOR I=1 TO 500:NEXT
2500 IF INKEY$="" THEN 2450
2510 PRINT
2520 IF OB>0 THEN 1300
2530 IF IP=1 THEN XP1=XPB:YP1=YPB:GOSUB
6050
2540 XBALLP(PRI(1))=XP1:YBALLP(PRI(1))=Y
P1
2550 PCLR(PRI(1))=PC1
2560 XBA=HX-XBALLP(PRI(1))
2570 YBA=HY-YBALLP(PRI(1))
2580 D(PRI(1))=SQR(XBA*XBA+YBA*YBA*4)
2590 IF HIN(PRI(1))=0 THEN 2610
2600 GOSUB 6870:GO TO 2620
2610 IF PC1<>4 THEN 2680
2620 GRON=GRON+1
2630 FOR I=1 TO NOP
2640 PRI(I-1)=PRI(I)
2650 NEXT I
2660 PRI(NOP)=PRI(0)
2670 IF GRON=NOP THEN 2760
2680 IF NOP-GRON<2 THEN 2750
2690 FOR I=NOP-GRON-1 TO 1 STEP -1
2700 FOR J=1 TO I
2710 IF D(PRI(J))>=D(PRI(J+1)) THEN 2730
2720 PRI(0)=PRI(J+1):PRI(J+1)=PRI(J):PRI
(J)=PRI(0)
2730 NEXT J
2740 NEXT I
2750 GO TO 1300
2760 CLS
2770 LINE(0,0)-(339,189),PSET,7,B
2780 LINE(340,189)-(639,189),PSET,7
2790 LINE(0,90)-(339,90),PSET,7
2800 LINE(88,0)-(88,90),PSET,7
2810 GOSUB 6670
2820 LINE(0,114)-(339,114),PSET,7
2830 X0=10:X1=5:X2=66:X3=156:X4=236:X5=3
16:Y0=96:Y1=100
2840 GOSUB 6730
2850 CIRCLE(490,95),GR*5,4,GRATIO
2860 PAINT(490,95),4,4
2870 HX=490+(HX-GX)*5
2880 HY=95+(HY-GY)*5
2890 LINE(HX-2,HY-1)-(HX+3,HY+1),XOR,4,B
F
2900 PAINT(340,0),6,4,7
2910 FOR I=1 TO NOP
2920 XBALLP(I)=490+(XBALLP(I)-GX)*5
2930 YBALLP(I)=95+(YBALLP(I)-GY)*5
2940 NEXT I
2950 FOR I=1 TO NOP
2960 XBI=HX-XBALLP(PRI(1))
2970 YBI=HY-YBALLP(PRI(I))
2980 D(PRI(I))=SQR(XBI*XBI+YBI*YBI*4)
2990 NEXT I
3000 IF NOP=HIN(0) THEN 4350
3010 IF NOP<2 THEN 3080
3020 FOR I=NOP-1 TO 1 STEP -1
3030 FOR J=1 TO I
3040 IF D(PRI(J))>=D(PRI(J+1)) THEN 3060
3050 PRI(0)=PRI(J+1):PRI(J+1)=PRI(J):PRI
(J)=PRI(0)
3060 NEXT J
3070 NEXT I
3080 LINE(108,10)-(319,80),PSET,7,B
3090 PAINT(89,1),PRI(1),7
3100 LINE(134,29)-(296,36),PSET,7,B
3110 LINE(215,30)-(215,35),PSET,2,B
3120 PAINT(135,30),2,2,7
3130 SYMBOL(126,20),"W",2,1,7
3140 SYMBOL(288,20),"S",2,1,7
3150 LINE(149,55)-(282,55),PSET,7
3160 LINE(143,54)-(148,56),PSET,1,BF
3170 LINE(283,54)-(288,56),PSET,7,B
3180 SYMBOL(124,51),"B",2,1,7
3190 SYMBOL(290,51),"C",2,1,7
3200 XP1=XBALLP(PRI(1)):YP1=YBALLP(PRI(1
))
3210 XX=SG*COS(TH*3.14/180)
3220 YY=-SG*SIN(TH*3.14/180)
3230 GET@A(XP1-1,YP1)-(XP1+2,YP1+1),B%,G
3240 PRINT"Push any key.";
3250 LINE(HX,HY)-(HX+XX*4,HY+YY*2),XOR,7
3260 PUT@A(XP1-1,YP1)-(XP1+2,YP1+1),B%,P
SET
3270 FOR I=1 TO 1000:NEXT I
3280 LINE(HX,HY)-(HX+XX*4,HY+YY*2),XOR,7
3290 LINE(XP1-1,YP1)-(XP1+2,YP1+1),PSET,
1,BF
3300 FOR I=1 TO 1000:NEXT I
3310 IF INKEY$="" THEN 3250
3320 PRINT
3330 WS=10:BH=0
3340 GOSUB 5770
3350 PRINT"Use direction key. / Push spa
ce key.";
3360 A$=INKEY$
3370 IF A$=CHR$(28) AND WS<20 THEN 3430
3380 IF A$=CHR$(29) AND WS>0 THEN 3480
3390 IF A$=CHR$(30) AND BH<20 THEN 3530
3400 IF A$=CHR$(31) AND BH>-20 THEN 3570
3410 IF A$=" " THEN 3610
3420 GO TO 3360
3430 WS=WS+1
3440 X=135+WS*8
3450 LINE(X,30)-(X,35),PSET,2
3460 PAINT(X-1,30),2,2,7
3470 GO TO 3360
3480 WS=WS-1
3490 X=135+WS*8
3500 LINE(X,30)-(X,35),PSET,0
3510 PAINT(X+1,30),0,0,7
3520 GO TO 3360
3530 LINE(149,55)-(149+80*COS(BH*3.14/18
0),55-40*SIN(BH*3.14/180)),PSET,0
3540 BH=BH+2
3550 LINE(149,55)-(149+80*COS(BH*3.14/18
0),55-40*SIN(BH*3.14/180)),PSET,7
3560 GO TO 3360
3570 LINE(149,55)-(149+80*COS(BH*3.14/18
0),55-40*SIN(BH*3.14/180)),PSET,0
3580 BH=BH-2
3590 LINE(149,55)-(149+80*COS(BH*3.14/18
0),55-40*SIN(BH*3.14/180)),PSET,7
3600 GO TO 3360
3610 PRINT SPACE$(40)
3620 XG=HX-XP1
3630 YG=HY-YP1
3640 IF XG=0 THEN DG=SGN(-YG)*90 ELSE DG
=ATN(-YG*2/XG)*180/3.14
3650 DG0=DG+BH
3660 XY1=WS*10
3670 IF WS=0 THEN XY1=5
3680 X11=SGN(XG)*XY1*COS(DG0*3.14/180)
3690 Y11=SGN(-XG)*XY1*SIN(DG0*3.14/180)/
2
3700 XY2=.04*SG*XY1
3710 X22=XY2*COS(TH*3.14/180)
3720 Y22=-XY2*SIN(TH*3.14/180)/2
3730 X12=X11+X22
3740 Y12=Y11+Y22
3750 IF X12=0 THEN D12=SGN(-Y12)*90 ELSE
 D12=ATN(-Y12*2/X12)*180/3.14
3760 XP=XP1:YP=YP1
3770 DD=DG0
3780 PLAY"L16O6V8EL12V1E"
3790 IF ABS(X12)<ABS(Y12*2) THEN 3890
3800 VD=(D12-DG0)*4/ABS(X12)
3810 FOR XI=SGN(X12)*4 TO X12 STEP SGN(X
12)*4
3820 DD=DD+VD
3830 X00=XI+XP1
3840 Y00=-XI*TAN(DD*3.14/180)/2+YP1
3850 GOSUB 4290
3860 XP=X00:YP=Y00
3870 NEXT XI
3880 GO TO 3980
3890 IF SGN(D12)=SGN(DG0) THEN DS=D12-DG
0 ELSE DS=(D12-DG0)-SGN(D12)*180
3900 VD=DS*2/ABS(Y12)
3910 FOR YI=SGN(Y12)*2 TO Y12 STEP SGN(Y
12)*2
3920 DD=DD+VD
3930 Y00=YI+YP1
3940 X00=-2*YI/TAN(DD*3.14/180)+XP1
3950 GOSUB 4290
3960 XP=X00:YP=Y00
3970 NEXT YI
3980 XP1=X00:YP1=Y00
3990 IF X00-1<HX+4 AND X00+2>HX-3 AND Y0
0<HY+2 AND Y00+1>HY-2 THEN 4080
4000 PRINT"Push any key.";
4010 FOR I=1 TO 1000:NEXT I
4020 PUT@A(X00-1,Y00)-(X00+2,Y00+1),B%,P
SET
4030 GET@A(X00-1,Y00)-(X00+2,Y00+1),B%,G
4040 FOR I=1 TO 500:NEXT I
4050 IF INKEY$<>"" THEN 4160
4060 LINE(X00-1,Y00)-(X00+2,Y00+1),PSET,
1,BF
4070 GO TO 4010
4080 PLAY"L16V6O6GL12O7DV1D"
4090 PUT@A(X00-1,Y00)-(X00+2,Y00+1),B%,P
```

リスト1 MY GOLF BASICリスト

```
SET
4100 HIN(PRI(1))=1
4110 HIN(0)=HIN(0)+1
4120 XP1=HX:YP1=HY
4130 GOSUB 6870
4140 PRINT"Push any key.";
4150 IF INKEY$="" THEN 4150
4160 PRINT
4170 XBALLP(PRI(1))=XP1
4180 YBALLP(PRI(1))=YP1
4190 D(PRI(1))=SQR((HX-XP1)*(HX-XP1)+(HY
-YP1)*(HY-YP1)*4)
4200 IF WS=10 THEN 4250
4210 IF WS>10 THEN EC=0
4220 IF WS<10 THEN EC=2
4230 LINE(215,30)-(215,35),PSET,EC
4240 PAINT(216-EC,30),EC,EC,7
4250 IF BH=0 THEN 4280
4260 LINE(149,55)-(149+80*COS(BH*3.14/18
0),55-40*SIN(BH*3.14/180)),PSET,0
4270 LINE(149,55)-(149+80*COS(-BH*3.14/1
80),55-40*SIN(-BH*3.14/180)),PSET,0
4280 GO TO 3000
4290 '
4300 FOR J=1 TO 10:NEXT J
4310 PUT@A(XP-1,YP)-(XP+2,YP+1),B%,PSET
4320 GET@A(X00-1,Y00)-(X00+2,Y00+1),B%,G
4330 LINE(X00-1,Y00)-(X00+2,Y00+1),PSET,
1,BF
4340 RETURN
4350 IF NOP=1 THEN 4430
4360 FOR I=NOP-1 TO 1 STEP -1
4370 FOR J=1 TO I
4380 IF HITP(OPRI(J))=<HITP(OPRI(J+1)) T
HEN 4400
4390 OPRI(0)=OPRI(J+1):OPRI(J+1)=OPRI(J)
:OPRI(J)=OPRI(0)
4400 NEXT J
4410 NEXT I
4420 FOR I=1 TO NOP:PRI(I)=OPRI(I):NEXT
I
4430 FOR I=1 TO NOP
4440 HITP(I)=0
4450 HPS$=STR$(HITP(PRI(I)))
4460 HLEN=LEN(HPS$)
4470 HITPX=X3-16*HLEN
4480 SYMBOL(X2+16,PRI(I)*18+Y1),"■■■■",
2,2,0
4490 SYMBOL(HITPX,PRI(I)*18+Y1),HPS$,2,2
,PRI(I)
4500 NEXT I
4510 HCD=HCD+421
4520 IF CNUM=9 THEN 290 ELSE 430
4530 '
4540 LINE(180,47)-(174,38),PSET,PRI(1)
4550 LINE(184,46)-(170,39),PSET,PRI(1)
4560 LINE(170,39)-(226,28),PSET,0
4570 RETURN
4580 '
4590 LINE(180,47)-(170,40),PSET,PRI(1)
4600 LINE(184,46)-(166,41),PSET,PRI(1)
4610 LINE(166,41)-(212,24),PSET,0
4620 RETURN
4630 '
4640 LINE(180,47)-(166,43),PSET,PRI(1)
4650 LINE(182,47)-(164,45),PSET,PRI(1)
4660 LINE(164,45)-(190,20),PSET,0
4670 RETURN
4680 '
4690 LINE(180,47)-(166,45),PSET,PRI(1)
4700 LINE(180,47)-(166,47),PSET,PRI(1)
4710 LINE(166,47)-(166,19),PSET,0
4720 LINE(165,47)-(165,19),PSET,0
4730 RETURN
4740 '
4750 LINE(180,47)-(164,48),PSET,PRI(1)
4760 LINE(180,49)-(166,50),PSET,PRI(1)
4770 LINE(166,50)-(140,26),PSET,0
4780 RETURN
4790 '
4800 LINE(180,47)-(168,53),PSET,PRI(1)
4810 LINE(180,52)-(170,53),PSET,PRI(1)
4820 LINE(170,53)-(128,42),PSET,0
4830 RETURN
4840 '
4850 LINE(180,47)-(174,59),PSET,PRI(1)
4860 LINE(182,58)-(176,60),PSET,PRI(1)
4870 LINE(176,60)-(130,56),PSET,0
4880 RETURN
4890 '
4900 LINE(188,65)-(182,67),PSET,0
4910 LINE(182,67)-(154,80),PSET,0
4920 RETURN
4930 '
4940 LINE(194,67)-(194,87),PSET,0
4950 LINE(193,69)-(193,87),PSET,0
4960 RETURN
4970 '
4980 LINE(204,63)-(206,64),PSET,0
4990 LINE(206,64)-(230,81),PSET,0
5000 RETURN
5010 '
5020 LINE(208,54)-(216,55),PSET,PRI(1)
5030 LINE(208,47)-(216,55),PSET,PRI(1)
5040 LINE(216,55)-(260,66),PSET,0
5050 RETURN
5060 '
5070 LINE(208,47)-(228,47),PSET,PRI(1)
5080 LINE(228,47)-(280,37),PSET,0
5090 RETURN
5100 '
5110 LINE(180,47)-(174,38),PSET,PC1
5120 LINE(184,46)-(170,39),PSET,PC1
5130 LINE(170,39)-(226,28),PSET,PC1
5140 RETURN
5150 '
5160 LINE(180,47)-(170,40),PSET,PC1
5170 LINE(184,46)-(166,41),PSET,PC1
5180 LINE(166,41)-(212,24),PSET,PC1
5190 RETURN
5200 '
5210 LINE(180,47)-(166,43),PSET,PC1
5220 LINE(182,47)-(164,45),PSET,PC1
5230 LINE(164,45)-(190,20),PSET,PC1
5240 RETURN
5250 '
5260 LINE(180,47)-(166,45),PSET,PC1
5270 LINE(180,47)-(166,47),PSET,PC1
5280 LINE(166,47)-(166,19),PSET,PC1
5290 LINE(165,47)-(165,19),PSET,PC1
5300 RETURN
5310 '
5320 LINE(180,47)-(164,48),PSET,PC1
5330 LINE(180,49)-(166,50),PSET,PC1
5340 LINE(166,50)-(140,26),PSET,PC1
5350 RETURN
5360 '
5370 LINE(180,47)-(168,53),PSET,PC1
5380 LINE(180,52)-(170,53),PSET,PC1
5390 LINE(170,53)-(128,42),PSET,PC1
5400 RETURN
5410 '
5420 LINE(180,47)-(174,59),PSET,PC1
5430 LINE(182,58)-(176,60),PSET,PC1
5440 LINE(176,60)-(130,56),PSET,PC1
5450 RETURN
5460 '
5470 LINE(188,65)-(182,67),PSET,PRI(1)
5480 LINE(182,67)-(154,80),PSET,PC1
5490 RETURN
5500 '
5510 LINE(194,67)-(194,87),PSET,PC1
5520 LINE(193,69)-(193,87),PSET,PC1
5530 RETURN
5540 '
5550 LINE(204,63)-(206,64),PSET,PRI(1)
5560 LINE(206,64)-(230,81),PSET,PC1
5570 RETURN
5580 '
5590 LINE(208,54)-(216,55),PSET,PC1
5600 LINE(208,47)-(216,55),PSET,PC1
5610 LINE(216,55)-(260,66),PSET,PC1
5620 RETURN
5630 '
5640 LINE(208,47)-(228,47),PSET,PC1
5650 LINE(228,47)-(280,37),PSET,PC1
5660 RETURN
5670 '
5680 LV=LV+1
5690 FOR I=1 TO 600:NEXT I
5700 RETURN
5710 '
5720 FOR I=1 TO 100:NEXT I
5730 RETURN
5740 '
5750 FOR J=1 TO 100:NEXT J
5760 RETURN
5770 '
5780 HITP(PRI(1))=HITP(PRI(1))+1
5790 HPS$=STR$(HITP(PRI(1)))
5800 HLEN=LEN(HPS$)
5810 HITPX=X3-16*HLEN
5820 SYMBOL(X2+16,PRI(1)*18+Y1),"■■■■",
2,2,0
5830 SYMBOL(HITPX,PRI(1)*18+Y1),HPS$,2,2
,PRI(1)
5840 RETURN
5850 '
5860 TSCORE(PRI(1))=TSCORE(PRI(1))+HITP(
PRI(1))
5870 TSS$=STR$(TSCORE(PRI(1)))
5880 TLEN=LEN(TSS$)
5890 TSX=X4-16*TLEN
5900 SYMBOL(X3,PRI(1)*18+Y1),"■■■■",2,2
,0
5910 SYMBOL(TSX,PRI(1)*18+Y1),TSS$,2,2,P
RI(1)
5920 RETURN
5930 '
5940 UDSCORE(PRI(1))=UDSCORE(PRI(1))+HIT
P(PRI(1))-PAR
5950 UDS$=STR$(UDSCORE(PRI(1)))
5960 UDLEN=LEN(UDS$)
5970 UDX=X5-16*UDLEN
5980 SYMBOL(X4,PRI(1)*18+Y1),"■■■■",2,2
,0
5990 SYMBOL(UDX,PRI(1)*18+Y1),UDS$,2,2,P
RI(1)
6000 IF SGN(UDSCORE(PRI(1)))=1 THEN SYMB
OL(UDX,PRI(1)*18+Y1),"+",2,2,PRI(1)
6010 RETURN
6020 '
6030 IF XP1+1>638 OR XP1<1 OR YP1<101 OR
 YP1>188 THEN OB=2:GO TO 6210
6040 FOR I=1 TO 500:NEXT I
6050 GOSUB 6340
6060 LINE(XP1,YP1)-(XP1+1,YP1),PSET,1
6070 IF PC1=3 THEN OB=1:GO TO 6210
6080 IF PC1=5 THEN 6170
6090 IF XP1=HX AND YP1=HY THEN 6110 ELSE
 IF PC1=7 THEN PLAY"L12V8O2G" ELSE PLAY"
L16V8O2AL32O2E"
6100 GO TO 6130
6110 HIN(PRI(1))=1:HIN(0)=HIN(0)+1:XP1=H
X:YP1=HY
6120 PLAY"L16V6O6GL12O7DV1D"
6130 FOR I=1 TO 1000:NEXT I
6140 LINE(XP1,YP1)-(XP1+1,YP1),PSET,PC1
6150 IF XP1=HX+1 AND YP1=HY THEN PC1=4
6160 RETURN
6170 PLAY"L10V4O4CL16V5O7DL64O5GV2GL10V1
G"
6180 PRINT "Fell in the pond !      ";
6190 GOSUB 5770
6200 IP=1:GO TO 6140
6210 PLAY"L4V8O2G"
6220 PRINT "O B !      ";
6230 GOSUB 5770
6240 PAINT(90,2),0,5
6250 IF OB=2 THEN RETURN ELSE 6140
6260 '
6270 CONNECT(190,36)-(198,36)-(202,39)-(
202,42)-(198,45)-(208,47)-(208,55)-(204,
62)-(214,85)-(216,87)-(206,87)-(194,66),
PRI(1),PSET
6280 CONNECT(194,66)-(182,87)-(172,87)-(
174,85)-(184,62)-(180,55)-(180,47)-(190,
45)-(186,42)-(186,39)-(190,36),PRI(1),PS
ET
6290 PAINT(194,37),PRI(1),7
6300 GOSUB 6340
6310 PCLR(PRI(1))=PC1
6320 PAINT(90,2),PC1,1,2,3,4,5
6330 RETURN
6340 '
6350 GET@A(XP1-1,YP1-1)-(XP1+1,YP1+1),RG
B%,G
6360 FOR I=0 TO 2:HRGB$(I)=HEX$(RGB%(I))
:NEXT I
6370 B1=0:R1=0:G1=0
6380 LH0=LEN(HRGB$(0))
6390 IF LH0<3 THEN 6410
6400 IF MID$(HRGB$(0),LH0-2,1) => "8" TH
EN B1=1
6410 LH1=LEN(HRGB$(1))
6420 IF LH1<3 THEN 6440
6430 IF MID$(HRGB$(1),LH1-2,1) => "8" TH
EN R1=1
6440 LH2=LEN(HRGB$(2))
6450 IF LH2<3 THEN 6470
6460 IF MID$(HRGB$(2),LH2-2,1) => "8" TH
EN G1=1
6470 IF B1=1 AND R1=1 AND G1=1 THEN PC1=
7:GO TO 6550
6480 IF R1=1 AND G1=1 THEN PC1=6:GO TO 6
550
6490 IF B1=1 AND G1=1 THEN PC1=5:GO TO 6
550
6500 IF B1=1 AND R1=1 THEN PC1=3:GO TO 6
550
6510 IF G1 = 1 THEN PC1=4:GO TO 6550
6520 IF R1 = 1 THEN PC1=2:GO TO 6550
6530 IF B1 = 1 THEN PC1=1:GO TO 6550
6540 PC1=0
6550 RETURN
6560 '
6570 SW=1:ST=LV:DST=I
6580 KEY (10) OFF
6590 RETURN
6600 '
6610 PLAY"L16O6V10EV7EV6EV5EV4EV3EV2EV1E
"
6620 AC=LR:DAC=I:HIT=1
6630 KEY (5) OFF
6640 LINE(XP1,YP1)-(XP1+1,YP1),PSET,PC1
6650 LINE(196,85)-(200,87),PSET,PC1,BF
6660 RETURN
6670 '
6680 SYMBOL(4,4),"NO."+RIGHT$(STR$(CNUM)
,2),2,2,7
6690 SYMBOL(4,24),STR$(DIST),2,2,7
6700 SYMBOL(39,40),"M",2,2,7
6710 SYMBOL(4,60),"PAR "+RIGHT$(STR$(PAR
),1),2,2,7
6720 RETURN
6730 '
6740 SYMBOL(X0,Y0),"  S C O R E",3,2,5
6750 FOR I=1 TO NOP
6760 SYMBOL(X1,I*18+Y1),STR$(I),2,2,7
6770 SYMBOL(X2,I*18+Y1),CHR$(64+I),2,2,I
6780 HL$=STR$(HITP(I))
6790 SYMBOL(X3-16*LEN(HL$),I*18+Y1),HL$,
2,2,I
6800 HT$=STR$(TSCORE(I))
6810 SYMBOL(X4-16*LEN(HT$),I*18+Y1),HT$,
2,2,I
6820 HU$=STR$(UDSCORE(I))
6830 SYMBOL(X5-16*LEN(HU$),I*18+Y1),HU$,
2,2,I
6840 IF SGN(UDSCORE(I))=1 THEN SYMBOL(X5
-16*LEN(HU$),I*18+Y1),"+",2,2,I
6850 NEXT I
6860 RETURN
6870 '
6880 GOSUB 5850
6890 GOSUB 5930
6900 RETURN
```

▶XEVIOUSについて！　1番最初のボザ・ログラムをある順番で消していき，次の森の中にある隠しレーダーを打つとタランチュラ，小型のアンドア・ジェネシス，そして惑星ゼビウスが出てくるそうですが，まだ一度も見たことがありません．仲間内でも順番を決めて頑張っています．ちなみにぼくは，左右上下の順です．惑星ゼビウスの後はどうなるんでしょうか？　意見を聞かせてください．そして，ボザ・ログラムを打つ順番の指示をお願いします．
（宝くじFOREVER）

リスト1　MY GOLF BASICリスト

```
6910 CLS
6920 CONSOLE 0,10,0,0
6930 LINE(0,100)-(639,189),PSET,3,B
6940 LOCATE 0,0
6950 LINE INPUT"COMMAD:";CMD$
6960 CM1$=LEFT$(CMD$,1):CM2$=MID$(CMD$,3,2)
6970 IF CM1$="L" THEN 7050
6980 IF CM1$="M" THEN 7720
6990 IF CM1$="X" THEN 9080
7000 IF CM1$="D" THEN 9230
7010 IF CM1$="S" THEN 9280
7020 IF CM1$="E" THEN 100
7030 CLS
7040 GO TO 6930
7050 N1=VAL(CM2$)
7060 IF N1<0 OR N1>9 THEN 7030
7070 IF N1=0 THEN 7570
7080 HCD=&H7132+421*(N1-1)
7090 ZN=PEEK(HCD+18)
7100 IF ZN=0 THEN 7030
7110 I=0:L=0
7120 ZE=ZN*2+14
7130 GOSUB 7510
7140 IF L<ZE THEN 7130
7150 LOCATE 3,3:PRINT"No.";N1;"     ";Z%(11);"m      PAR";Z%(12)
7160 FOR K=14 TO ZE-4 STEP 2
7170 CONNECT(Z%(K),Z%(K+1))-(Z%(K+2),Z%(K+3)),6,PSET
7180 NEXT K
7190 CONNECT(Z%(ZE-2),Z%(ZE-1))-(Z%(14),Z%(15)),6,PSET
7200 CIRCLE(Z%(1),Z%(2)),Z%(3),4,Z%(4)/100
7210 LINE(Z%(5),Z%(6))-(Z%(5)+1,Z%(6)),PSET,4
7220 FOR J=0 TO 4
7230 I=J*49+109:L=J*33+74
7240 ZN=PEEK(HCD+I)
7250 IF ZN=0 THEN 7330
7260 ZE=ZN*2+L+1
7270 GOSUB 7510
7280 IF L<ZE THEN 7270
7290 FOR K=J*33+75 TO ZE-4 STEP 2
7300 CONNECT(Z%(K),Z%(K+1))-(Z%(K+2),Z%(K+3)),7,PSET
7310 NEXT K
7320 CONNECT(Z%(ZE-2),Z%(ZE-1))-(Z%(J*33+75),Z%(J*33+76)),7,PSET
7330 NEXT J
7340 I=354:L=239
7350 ZN=PEEK(HCD+I)
7360 IF ZN=0 THEN 7470
7370 ZE=ZN*2+240
7380 GOSUB 7510
7390 IF L<ZE THEN 7380
7400 FOR K=240 TO ZE-4 STEP 2
7410 CONNECT(Z%(K),Z%(K+1))-(Z%(K+2),Z%(K+3)),5,PSET
7420 NEXT K
7430 CONNECT(Z%(ZE-2),Z%(ZE-1))-(Z%(240),Z%(241)),5,PSET
7440 I=415:L=280
7450 FOR N=1 TO 4:GOSUB 7510:NEXT N
7460 LINE(Z%(282),Z%(283))-(Z%(282)+1,Z%(283)),PSET,2
7470 LINE(Z%(9),Z%(10))-(Z%(9)+1,Z%(10)),PSET,1
7480 LOCATE 2,6:PRINT"Push any key."
7490 IF INKEY$="" THEN 7490
7500 GO TO 7030
7510 '
7520 Z%(L)=0
7530 IF PEEK(HCD+I)>199 THEN Z%(L)=(PEEK(HCD+I)-200)*256:I=I+1
7540 Z%(L)=Z%(L)+PEEK(HCD+1)
7550 I=I+1:L=L+1
7560 RETURN
7570 FOR I=1 TO 9
7580 J=&H7132+421*(I-1)+15
7590 LNC=PEEK(J+3)
7600 IF LNC=0 THEN 7640
7610 LM(I)=(PEEK(J)-200)*256+PEEK(J+1)
7620 LP(I)=PEEK(J+2)
7630 GO TO 7660
7640 LM(I)=0
7650 LP(I)=0
7660 NEXT I
7670 FOR I=1 TO 9
7680 LOCATE 6,I
7690 PRINT"No.";I;SPACE$(9-LEN(STR$(LM(I))));LM(I);"m      PAR";LP(I);
7700 NEXT I
7710 GO TO 7490
7720 N1=VAL(CM2$)
7730 IF N1<1 OR N1>9 THEN 7030
7740 FOR J=0 TO 283:Z%(J)=0:NEXT J
7750 HCD=&H7132+421*(N1-1)
7760 POKE HCD,N1:I=HCD+1
7770 LOCATE 1,1:PRINT"Set cursor to a green's center."
7780 GCURSOR(319,145),(XG,YG),4
7790 MISS=0:GOSUB 8870
7800 IF MISS=1 THEN 7780
7810 LOCATE 2,2:INPUT"Radius of the green(10-25)";A$:GR=VAL(A$)
7820 IF GR<10 OR GR>25 THEN 7810
7830 POKE I,GR:I=I+1
7840 LOCATE 2,3:INPUT"Ratio(0.2-0.75)";A$:GRATIO=VAL(A$)
7850 IF GRATIO<.2 OR GRATIO>.75 THEN 7840
7860 POKE I,GRATIO*100:I=I+1
7870 CIRCLE(XG,YG),GR,4,GRATIO
7880 LOCATE 1,4:PRINT"Set cursor to the cup."
7890 GCURSOR(XG,YG),(XG,YG),4
7900 MISS=0:GOSUB 8870
7910 IF MISS=1 THEN 7890
7920 LINE(XG,YG)-(XG+1,YG),PSET,4
7930 HX=XG:HY=YG
7940 LOCATE 2,5:INPUT"Direction;green's incline(0-360)";A$:TH=VAL(A$)
7950 IF TH<0 OR TH>360 THEN 7940
7960 TH1=INT(TH/256)
7970 TH2=TH-TH1*256
7980 TH1=TH1+200
7990 POKE I,TH1:I=I+1
8000 POKE I,TH2:I=I+1
8010 LOCATE 2,6:INPUT"Scale;green's incline(0-10)";A$:SG=VAL(A$)
8020 IF SG<0 OR SG>10 THEN 8010
8030 POKE I,SG:I=I+1
8040 LOCATE 1,7:PRINT"Set cursor to a tee's position."
8050 GCURSOR(XG,YG),(XG,YG),1
8060 MISS=0:GOSUB 8870
8070 IF MISS=1 THEN 8050
8080 LINE(XG,YG)-(XG+1,YG),PSET,1
8090 X=HX-XG:Y=HY-YG
8100 DIST=INT(SQR(X*X+Y*Y*4)+.5)
8110 LOCATE 4,8:PRINT"Distance is";:COLOR 6:PRINT DIST;:COLOR 7:PRINT"m."
8120 D1=INT(DIST/256)
8130 D2=INT(DIST-D1*256)
8140 D1=D1+200
8150 POKE I,D1:I=I+1
8160 POKE I,D2:I=I+1
8170 LOCATE 2,9:INPUT"Number of PAR";A$:PAR=VAL(A$)
8180 IF PAR<3 OR PAR>6 THEN 8170
8190 POKE I,PAR:I=I+1
8200 IV$="course":LI$="(3-30)":NPM=30:COL=6
8210 GOSUB 8540
8220 IF NP=0 THEN 7030
8230 GOSUB 8960
8240 I=HCD+109
8250 IV$="bunker":LI$="(3-15)":NPM=15:COL=7
8260 GOSUB 8540
8270 IF NP<>0 THEN 8300
8280 POKE I,NP:I=I+49
8290 GO TO 8360
8300 GOSUB 8960
8310 I=I+45-NP*3
8320 LOCATE 2,8:PRINT"Set cursor in the bunker."
8330 GCURSOR(XG,YG),(XG,YG),7
8340 MISS=0:GOSUB 8870
8350 IF MISS=1 THEN 8330
8360 IF I<HCD+354 THEN 8250
8370 IV$="pond":LI$="(3-20)":NPM=20:COL=5
8380 GOSUB 8540
8390 IF NP<>0 THEN 8420
8400 POKE I,NP
8410 GO TO 7030
8420 GOSUB 8960
8430 I=I+60-NP*3
8440 LOCATE 2,8:PRINT"Set cursor in the pond."
8450 GCURSOR(XG,YG),(XG,YG),5
8460 MISS=0:GOSUB 8870
8470 IF MISS=1 THEN 8450
8480 LOCATE 2,9:PRINT"Set cursor to the drop-point.";
8490 GCURSOR(XG,YG),(XG,YG),2
8500 MISS=0:GOSUB 8870
8510 IF MISS=1 THEN 8490
8520 LINE(XG,YG)-(XG+1,YG),PSET,2
8530 GO TO 7030
8540 '
8550 CLS 1
8560 LOCATE 2,1:PRINT"Set cursor to each points of ";:COLOR COL:PRINT IV$;:COLOR 7:PRINT"."
8570 LOCATE 4,2:PRINT"* KEY ... end"
8580 LOCATE 4,3:PRINT"- KEY ... back"
8590 NP=0
8600 LOCATE 6,6:PRINT"Number of points";NP
8610 LOCATE 26,6:PRINT LI$
8620 K=0
8630 INK$=INKEY$
8640 IF INK$="*" THEN IF NP>2 OR NP=0 THEN 8860 ELSE 8630 ELSE 8650
8650 IF INK$="-" THEN IF NP>0 THEN 8780 ELSE 8630 ELSE 8660
8660 IF INK$="" THEN 8630
8670 NP=NP+1
8680 LOCATE 22,6:PRINT NP
8690 IF NP=NPM-1 THEN PLAY"L8V8O6C"
8700 GCURSOR(XG,YG),(XG,YG),COL
8710 IF YG<100 THEN NP=NP-1:GO TO 8630
8720 Z%(K)=XG:K=K+1
8730 Z%(K)=YG:K=K+1
8740 IF NP=1 THEN PSET(XG,YG,COL):GO TO 8630
8750 CONNECT(Z%(K-4),Z%(K-3))-(Z%(K-2),Z%(K-1)),COL,PSET
8760 IF NP=NPM THEN 8860
8770 GO TO 8630
8780 IF NP=1 THEN 8820
8790 CONNECT(Z%(K-4),Z%(K-3))-(Z%(K-2),Z%(K-1)),COL,XOR
8800 XG=Z%(K-4)
8810 YG=Z%(K-3)
8820 NP=NP-1
8830 K=K-2
8840 LOCATE 22,6:PRINT NP
8850 GO TO 8630
8860 RETURN
8870 '
8880 IF YG<100 THEN MISS=1:RETURN
8890 XG1=INT(XG/256)
8900 XG2=XG-XG1*256
8910 XG1=XG1+200
8920 POKE I,XG1:I=I+1
8930 POKE I,XG2:I=I+1
8940 POKE I,YG:I=I+1
8950 RETURN
8960 '
8970 CONNECT(Z%(K-2),Z%(K-1))-(Z%(0),Z%(1)),COL,PSET
8980 POKE I,NP:I=I+1
8990 FOR L=0 TO K-2 STEP 2
9000 GC1=INT(Z%(L)/256)
9010 GC2=Z%(L)-GC1*256
9020 GC1=GC1+200
9030 POKE I,GC1:I=I+1
9040 POKE I,GC2:I=I+1
9050 POKE I,Z%(L+1):I=I+1
9060 NEXT L
9070 RETURN
9080 IF RIGHT$(CM2$,1)="," THEN 9100
9090 CM3$=MID$(CMD$,6,2):GO TO 9120
9100 CM2$=LEFT$(CM2$,1)
9110 CM3$=MID$(CMD$,5;2)
9120 N1=VAL(CM2$)
9130 N2=VAL(CM3$)
9140 IF N1<1 OR N1>9 OR N2<1 OR N2>9 OR N1=N2 THEN 7030
9150 HCD1=&H7132+421*(N1-1)
9160 HCD2=&H7132+421*(N2-1)
9170 FOR I=1 TO 420
9180 ZZ=PEEK(HCD1+I)
9190 POKE HCD1+I,PEEK(HCD2+I)
9200 POKE HCD2+I,ZZ
9210 NEXT I
9220 GO TO 7030
9230 N1=VAL(CM2$)
9240 IF N1<1 OR N1>9 THEN 7030
9250 J=&H7132+421*(N1-1)+18
9260 POKE J,0
9270 GO TO 7030
9280 LOCATE 2,3:INPUT"Did you prepare for saving ";A$
9290 IF A$="Y" OR A$="y" THEN 9310
9300 GO TO 7030
9310 INPUT"Input the golf couse's name ";GN$
9320 SAVEM GN$,&H7132,&H7FFF,&H7132
9330 GO TO 7030
```

リスト2　MY GOLFコース・データ

Add	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	Sum
7130	00	00	01	C9	E5	91	14	32	C9	E4	91	CB	64	05	CB	77	:34
7140	91	C9	6D	04	12	C8	58	91	C8	5B	8D	C8	5F	88	C8	75	:27
7150	81	C8	8C	7C	C9	C7	73	C9	FD	75	CA	1B	7B	CA	25	83	:61
7160	CA	2C	90	CA	27	9D	CA	17	A4	C9	FB	AB	C9	D3	AE	C9	:1B
7170	9E	AC	CB	89	A5	CB	6E	9E	CB	5C	96	CB	73	9F	00	00	:A8
7180	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
7190	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	09	:09

Add	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	Sum
71A0	C9	C4	97	C9	BC	9A	C9	BD	9D	C9	C3	A1	C9	D0	A3	C9	:98
71B0	DD	A1	C9	DD	9E	C9	D3	9B	C9	CD	97	C9	AC	A0	C9	A2	:A6
71C0	9E	C9	A1	9A	C9	A4	98	00	00	00	00	00	00	C9	CD	9D	:DA
71D0	0C	C9	FA	9C	C9	FD	97	C9	FF	90	C9	FD	8D	CA	00	BA	:C7
71E0	CA	04	89	CA	0D	8B	CA	10	8F	CA	0E	94	CA	10	99	CA	:CB
71F0	0C	9B	CA	00	9E	C9	F6	9C	C9	F0	9A	C9	F0	99	CA	00	:D9
Sum:	A0	FF	A0	42	23	DD	A2	0E	B7	B6	44	E2	36	75	FF	9D	:0B

リスト2　MY GOLFコース・データ

```
Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
7200  9A 0A C9 C7 88 C9 D0 89 C9 DB 85 C9 E5 83 C9 E8 :E9
7210  80 C9 E3 7D C9 DA 7D C9 D1 7F C9 C9 82 C9 C4 85 :08
7220  C9 A8 88 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 C9 :C2
7230  CD 85 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :52
7240  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
7250  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
7260  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
7270  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
7280  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
7290  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
72A0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
72B0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
72C0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
72D0  00 00 00 00 00 00 00 02 CA 2F 95 19 23 CA 2D 94 :57
72E0  C8 AA 0A C8 2E B7 CA 00 05 16 C8 14 8A C8 15 7E :9F
72F0  C8 1C 78 C8 31 73 C8 4B 73 C8 8E 79 C8 FD 7E C9 :29
----------------------------------------------------------
Sum:  40 C6 B6 D4 B0 9D DF 9F DC 67 39 38 DC DB 4D 11 :24

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
7300  C5 7B C9 E7 78 CA 19 74 CA 3A 76 CA 61 80 CA 72 :20
7310  8D CA 72 A7 CA 57 82 CA 2D BB C9 CA BB C9 59 B2 :11
7320  C8 AC A8 C8 48 9E C8 27 99 C8 18 93 00 00 00 00 :C5
7330  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
7340  00 00 00 00 0B C9 1A 86 C9 15 89 C9 19 8D C9 37 :4A
7350  BE C9 5A 8E C9 65 8C C9 6D 88 C9 6A 85 C9 56 84 :12
7360  C9 37 84 C9 20 84 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :F1
7370  00 00 C9 22 87 0B CA 0F 82 CA 0D 7D CA 15 79 CA :4E
7380  27 7A CA 39 7D CA 45 80 CA 44 84 CA 3B 88 CA 2E :C7
7390  88 CA 25 85 CA 1A 83 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :63
73A0  00 00 00 CA 25 82 0C C9 FD A3 C9 F1 A6 C9 EC AA :A5
73B0  C9 EE AD C9 F8 B0 CA 09 AF CA 1D AF CA 1F AD CA :4D
73C0  22 A7 CA 1C A5 CA 0B A5 CA 07 A3 00 00 00 00 00 :42
73D0  00 00 00 00 CA 07 A9 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :7A
73E0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
73F0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
----------------------------------------------------------
Sum:  0B CA F0 3C DB 63 55 BA 88 D9 C3 41 2C 24 1E 4B :69

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
7400  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
7410  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
7420  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
7430  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
7440  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
7450  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
7460  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
7470  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 03 C9 F5 91 :52
7480  0F 46 C9 F4 92 C9 54 03 C8 6D 90 C9 87 04 14 C8 :B9
7490  4B 90 C8 4B 8B C8 54 85 C8 6C 80 C8 98 7C C9 12 :85
74A0  7B C9 A3 77 C9 F1 71 CA 2D 76 CA 37 7D CA 3F 8A :07
74B0  CA 38 9A CA 25 AB CA 03 B2 C9 A1 B2 C9 7B AB C8 :88
74C0  D2 A7 C8 6B A1 C8 55 9B C8 4D 96 00 00 00 00 00 :B0
74D0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
74E0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 C9 75 96 00 00 00 :D4
74F0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
----------------------------------------------------------
Sum:  71 7E 96 EB AC F5 38 F0 37 65 DA EF FE 8E BC BD :A3

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
7500  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
7510  00 00 00 00 00 00 00 C9 75 96 0A C9 E2 9E C9 F2 :E2
7520  9E C9 FE 9F CA 03 A1 CA 04 A4 C9 FE A6 C9 F0 A8 :B2
7530  C9 E6 A8 C9 DF A6 C9 DD A1 00 00 00 00 00 00 00 :EC
7540  00 00 00 00 00 00 00 00 C9 E4 A1 0D CA 07 81 CA :77
7550  0F 87 CA 14 8C CA 16 90 CA 1D 92 CA 27 BF CA 2E :61
7560  8B CA 2C 86 CA 23 82 CA 1D 7C CA 13 7A CA 09 7A :7D
7570  CA 04 7D 00 00 00 00 00 00 CA 0E 7D 00 00 00 00 :A0
7580  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
7590  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
75A0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
75B0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
75C0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
75D0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 0F C9 :D8
75E0  75 96 C9 74 9C C9 77 A1 C9 7F A5 C9 9B AC C9 A8 :33
75F0  AE C9 B6 AD C9 BD A8 C9 BF 9F C9 B9 94 C9 A8 8C :42
----------------------------------------------------------
Sum:  EE 63 98 23 64 1C 21 34 52 9F 4C 80 22 3C 8D 09 :C2

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
7600  C9 93 89 C9 82 8A C9 7C 8D C9 78 90 00 00 00 00 :5D
7610  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 C9 80 90 C9 71 :13
7620  93 04 C9 AD 91 16 37 C9 B2 92 C8 3C 08 C8 DA 92 :38
7630  C8 D8 03 10 C8 BA 92 C8 BC 89 C8 C9 82 C8 DC 7F :0A
7640  C9 46 7B C9 BA 73 C9 DA 79 C9 EC 89 C9 EC 9A C9 :F2
7650  DC A6 C9 B8 AB C9 90 AD C9 54 A8 C8 FC A5 C8 C6 :70
7660  A1 C8 BD 9D 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :C3
7670  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
7680  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 09 C9 :D2
7690  C1 9B C9 C6 95 C9 CA 91 C9 D3 8C C9 D7 8B C9 DC :9C
76A0  8C C9 DA 94 C9 CE 9C C9 C4 9E 00 00 00 00 00 00 :21
76B0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 C9 C7 9A 0A :34
76C0  C9 96 84 C9 A6 7F C9 AB 7C C9 A6 79 C9 97 79 C9 :4B
76D0  90 7C C9 85 80 C9 82 83 C9 85 87 C9 8F 87 00 00 :5C
76E0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 C9 8F 81 :D9
76F0  0B C9 5A A0 C9 60 9B C9 6A 99 C9 78 9B C9 87 A0 :2A
----------------------------------------------------------
Sum:  1B 62 A0 EC 8D D5 37 E5 79 59 1E 32 62 B3 DC AA :44

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
7700  C9 8D A2 C9 89 A5 C9 80 A7 C9 72 A4 C9 64 A4 C9 :58
7710  5F A2 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 C9 62 :2C
7720  A0 00 C9 62 A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :6B
7730  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
7740  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 C9 :C9
7750  62 A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :02
7760  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
7770  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
7780  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
7790  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
77A0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
77B0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
77C0  00 00 00 00 00 00 05 CA 07 8C 11 4B CA 06 90 C8 :E6
77D0  7D 03 C8 71 97 C9 95 04 14 C8 46 97 C8 48 BE C8 :D1
77E0  59 85 C8 71 83 C8 F9 83 C9 0A 81 C9 9D 81 C9 E1 :C3
77F0  71 CA 21 6D CA 35 71 CA 49 8F CA 49 96 CA 38 A8 :2E
----------------------------------------------------------
Sum:  71 21 1C 7A 0D 6B CD 9B D4 B6 14 9B BE FD 8C 0D :62

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
7800  C9 DD B5 C9 12 B5 C8 F6 AD C8 6A AD C8 5A AA C8 :C9
7810  50 A4 C8 4B 9E 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :A5
7820  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
7830  00 00 00 07 C9 27 AB C9 2A A6 C9 3B A5 C9 6C A5 :BE
7840  C9 72 A9 C9 68 AD C9 2E AD 00 00 00 00 00 00 00 :66
7850  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
7860  00 C9 2E AA 0A C9 D1 82 C9 C7 87 C9 C4 8D C9 C6 :87
7870  92 C9 D0 97 C9 D9 97 C9 E0 93 C9 E5 8C C9 E2 86 :A2
7880  C9 DB B1 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :25
7890  00 00 C9 DB B9 08 CA 18 9D CA 2B 90 CA 30 8F CA :BC
78A0  35 92 CA 33 97 CA 2E 9B CA 1C A2 CA 17 A2 00 00 :F9
78B0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
78C0  00 00 00 CA 20 9B 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :B5
78D0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
78E0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
78F0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
----------------------------------------------------------
Sum:  72 F2 38 FD F4 98 9C EB 94 AE 50 F0 9E 4B 50 B3 :EA

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
7900  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
7910  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
7920  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
7930  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
7940  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
7950  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
7960  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 06 CA 2F 97 19 :AF
7970  1E CA 3A 98 C9 54 07 C8 43 81 C9 F9 05 13 C8 1A :26
7980  81 C8 1A 79 C8 28 71 C8 42 6F C8 7E 74 C9 32 78 :E3
7990  C9 CB 78 CA 1B 75 CA 41 78 CA 61 81 CA 6D 90 CA :26
79A0  6D A4 CA 63 AE CA 3E B6 C9 F9 B4 C9 4C A7 C8 7A :1E
79B0  9E C8 3B 97 C8 22 8D 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :AF
79C0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
79D0  00 00 00 00 00 00 00 00 08 C9 12 82 C9 12 86 C9 :BF
79E0  18 87 C9 5B 88 C9 5F 86 C9 5F 83 C9 58 81 C9 1C :2B
79F0  80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :80
----------------------------------------------------------
Sum:  0B 50 9A 30 AA A6 6C 0D 97 DB 3B 12 7A B2 38 D4 :E5

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
7A00  00 00 00 00 00 00 C9 1C 83 07 CA 16 A7 CA 28 A4 :8C
7A10  CA 36 A3 CA 3A A7 CA 28 AC CA 17 AD CA 13 AA 00 :01
7A20  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
7A30  00 00 00 00 00 00 00 CA 1C AA 00 00 00 00 00 00 :90
7A40  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
7A50  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
7A60  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
7A70  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
7A80  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
7A90  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
7AA0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
7AB0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
7AC0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 0C C9 DB :B0
7AD0  8A C9 CF 98 C9 CC 9E C9 CB AB C9 D3 AD C9 EC AF :D6
7AE0  C9 F4 AB C9 FF 9B CA 04 BA CA 01 87 C9 ED 85 C9 :79
7AF0  E2 85 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :67
----------------------------------------------------------
Sum:  FF 78 1D 2B 02 0E FB DB A0 ED AB 1D E7 9F 0C F7 :83

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
7B00  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 C9 E2 8E C9 CC 95 :63
7B10  07 C9 F3 91 11 3C C9 F7 90 C8 32 04 C8 80 90 C9 :90
7B20  77 04 1A C8 5B 90 C8 5B 86 C8 73 7F C8 8C 7F C8 :46
7B30  9E 87 C9 19 87 C9 22 83 C9 3B 7D C9 81 7A C9 EE :F5
7B40  77 CA 20 7A CA 32 81 CA 3E 8D CA 3E 95 CA 33 9D :24
7B50  CA 26 A3 CA 0A AB C9 E7 AF C9 95 AC C9 3B A4 C9 :E9
7B60  25 9E C9 1A 98 C8 9A 98 C8 8D A0 C8 6E A0 C8 5C :27
7B70  99 C8 9A A5 C8 5D A5 C8 52 9E 00 00 00 0B C9 DE :D4
7B80  99 C9 E7 9C C9 EF 9D C9 F8 9E C9 FE A1 C9 F9 A4 :67
7B90  C9 EC A6 C9 E1 A3 C9 D6 A4 C9 D1 9F C9 D4 9B C9 :25
7BA0  AF A1 00 00 00 00 00 00 00 00 00 C9 DB 9D 0B CA :66
7BB0  05 88 CA 09 8E CA 0A 93 CA 0F 96 CA 1B 96 CA 1B :21
7BC0  92 CA 1E 8D CA 19 88 CA 17 84 CA 0F 82 CA 05 83 :84
7BD0  C9 DB 7C C9 D7 B0 00 00 00 00 00 00 CA 0B 85 00 :97
7BE0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
```

▶新しくSMC-777がでましたね。SONYならやると思っていた(SMC-70のころからSONYが好きなもので，すみません)。ソフトウェアに使用権だって通産省も偉いことするねー，感動しちゃった。銀河鉄道999では777はどこ行きだったっけな？

(ウイング・マンさんに関係ない強化WINALUDO)

リスト2 MY GOLFコース・データ

```
7BF0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
---------------------------------------------------------
Sum: 8C 2A ED 39 00 8C 34 E2 63 43 E4 1F 14 A1 FF 89 :64

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
7C00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
7C10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
7C20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
7C30 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
7C40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
7C50 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
7C60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
7C70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
7C80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
7C90 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
7CA0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
7CB0 00 00 00 00 00 08 C9 8F 91 15 32 C9 8E 91 C8 00 :E8
7CC0 07 C8 E1 91 C8 AD 03 0F C8 BE 91 C8 BE BD C8 C3 :7D
7CD0 8A C8 D8 85 C9 98 76 C9 B5 78 C9 C6 7F C9 D3 8E :B4
7CE0 C9 D2 97 C9 C3 A3 C9 AC A8 C9 85 AB C8 DF 9D C8 :83
7CF0 C6 98 C8 C0 95 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :7B
---------------------------------------------------------
Sum: 20 FA 18 9F E9 F0 0B 13 B6 14 11 02 93 C6 00 19 :17

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
7D00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
7D10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
7D20 00 00 07 C9 71 9A C9 7B 98 C9 81 9C C9 8B 9F C9 :59
7D30 86 A3 C9 7E A3 C9 73 9F 00 00 00 00 00 00 00 00 :EE
7D40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
7D50 C9 7A 9F 09 C9 74 8B C9 7B 8A C9 81 86 C9 89 84 :27
7D60 C9 8B 80 C9 7F 7E C9 77 83 C9 6E 86 C9 71 89 00 :DD
7D70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
7D80 00 C9 74 87 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :C4
7D90 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
7DA0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
7DB0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
7DC0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
7DD0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
7DE0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
7DF0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
---------------------------------------------------------
Sum: 18 71 63 A0 5C 55 90 5A 96 1C BB A3 18 C5 B1 4D :0F

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
7E00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
7E10 00 00 00 00 00 00 00 0C C9 62 8F C9 62 95 C9 5C :AB
7E20 9B C9 52 9E C9 48 9F C9 3F 9B C9 3D 96 C9 40 91 :DD
7E30 C9 3E 8C C9 42 88 C9 4B 86 C9 58 86 00 00 00 00 :67
7E40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
7E50 00 00 00 00 C9 57 8E C9 3B 91 09 C9 F3 91 17 22 :D2
7E60 C9 F3 91 C9 22 08 C8 9A 91 C9 59 04 15 C8 7E 91 :45
7E70 C8 81 8A C8 8D 82 C8 AD 7C C8 BB 7C C9 2C 83 C9 :DB
7E80 BC 7A C9 F5 76 CA 08 77 CA 24 7B CA 30 84 CA 38 :9C
7E90 8E CA 38 95 CA 2F 9B CA 03 AC C9 F5 AF C9 D1 AF :E8
7EA0 C9 30 AA C8 A0 A5 C8 84 A0 C8 7E 97 BE F6 22 05 :54
7EB0 A0 F1 9A F8 BE F6 22 05 A0 F8 BE F6 22 D4 B0 F1 :E1
7EC0 9A D4 B0 A8 05 00 00 08 C9 C6 9F C9 C0 A3 C9 C2 :B8
7ED0 A6 C9 D4 A8 C9 EB A7 C9 F1 A2 C9 E5 A0 C9 D8 A0 :31
7EE0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
7EF0 00 00 00 00 00 C9 D8 A2 09 CA 16 8D CA 1F 90 CA :FC
---------------------------------------------------------
Sum: EB 7D C2 92 EF F9 92 6D A6 AA CB 5C B2 85 BF 72 :7F

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
7F00 24 90 CA 26 8B CA 1D 84 CA 11 81 CA 07 83 CA 05 :19
7F10 87 CA 13 88 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :EC
7F20 00 00 00 00 00 00 CA 19 88 00 00 00 00 00 00 00 :6B
7F30 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
7F40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
7F50 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
7F60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
7F70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
7F80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
7F90 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
7FA0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
7FB0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
7FC0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
7FD0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
7FE0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 4C 38 56 :DA
7FF0 38 4F 36 43 00 07 4C 38 56 38 4F 34 43 00 07 00 :E6
---------------------------------------------------------
Sum: E3 A9 13 F1 8B D1 33 D5 A8 49 D0 FE 4A CF 09 5B :30
```

AHO

CARとエイリアンとワープキライはエイリアン・コンバットを作っていたときのもの，BUGGYはPICK-OUT，人間とビーム砲はANOTHERWORLD，その他は思いつきで作りました．

CAR　BUGGY　ワープキライ　エイリアン①　①の移動型　ビーム砲

バグ　敵シップ　人間　宇宙船　ヒョウタンザケ　アイスブロック

Room Boy

いきなり本題に入りますが，このキャラクタは私が「オリジナル・ゲーム」を作ろうとしたときに考えたキャラクタです．しかし，途中でどうしてもバグがとれずあきらめてしまったので，せめてキャラクタだけでもと思い投稿しました．

ところで，このキャラクタは，な，な，なんとI，IIを交互に表示することにより生きているかのように動かすことができるのです．

また，なんのへんてつもないリンゴのキャラクタも色を黄色に変えるだけで，なんとミカンに変身するのです．ミカンにですよ，ミカンに．ス，スゴイ….

さあ，あなたもこのようなすばらしいキャラクタを作るために，毎日「方眼」のマス目を塗りつぶしましょう．

ベル

カギ

メロン

リンゴ

サクランボ

モンスターA〔I〕

モンスターA〔II〕

モンスターB〔I〕

モンスターB〔II〕

# MZ-80K/C・1200
BASIC(＋マシン語)

スーパーベースボール

SUPER BASEBALL

■木村　稔

あれはまだ，ＭＺ-80Ｋが出始めたころでしたでしょうか．私は，とあるマイコン展に出かけたのでした．そこで私の興味をひいたのは，ＭＺではなくて，PETに入っていた野球ゲームでした．私はそのプログラムに感動して，PETに似ているＭＺを買ってしまい，約１年ほどして，このSUPER-BASEBALL の骨組ができました．

そして，友人達とこのゲームの実践に実践を重ね，打率などを付加して改良し，温存しておいたこのプログラムを，遂にここに発表します．

プログラムの説明

このプログラムは，SP 5030で書かれていますが，キー操作のところで一部マシン語を使用しているので，データを間違えずに入れてください．

また，フローチャートは書かずに作ったのですが，参考のため，表１にプログラムの内容だけを示しておきます．

表１　行番号マップ

行番号	内容
122～ 595 720～ 860	投球処理
600～ 690	ボール判定
900～ 995	チェンジ処理
1000～1099	画面作成ルーチン
1100～1130	サイレン・ルーチン
1200～1299	データ初期
1400～1470	守備移動ルーチン
1500～1699	ランナー処理
1700～1800	点加算
2000～2960	打撃ルーチン
3000～3999	打球処理
4000～4120	守備処理
4130～4480	安打処理
5000～5330	試合終了
5500～5850	タッチアップ処理
6000～6320	ゲームの説明
7000～7130	打率計算
9000～9510	打率表作成ルーチン

遊び方

人数は２人以上必要です．１人だけでも遊べますが，これは後で述べます．

プログラムを走らせると，チーム名を聞いてくるので，適当に組み分けをしたチーム名を入れてください．次に打者名を１番から９番まで入れます．なお，打者は全員右打ちで，投手は右投げです．また，選手交代はできません．

これが済むとゲームの説明が画面に出ます．キー操作は表２，表３に示します．

さあ，ゲームの始まりです．サイレンが高らかに鳴って“PLAY BALL！”の宣言があります．

表２　守備側

表３　攻撃側

守備側

守備側のキー操作は表２のとおりです．投手は，直球，カーブ，シュート，フォーク，チェンジ・アップの球が自由に投げられます．また，直球には３種類，カーブ，シュートには２種類の速度があるので，９種類の球が投げ分けられることになります．ただし，剛速球を含む変化球（チェンジ・アップは除く）は投球数に限りがあるので，充分気をつけてください．

考えて投げるのが面倒な人，または，相手がいない人は，表２に示す AUTOのキーを押してください．コンピュータの方で勝手に投げてくれます．

守備は野手しか動きません．打球が飛んできたら，外野手を動かして球を取ってください．ここでは，打球は全部ライナーかフライだとします．

野手が打球と重なる(？)と，長打以外のときはアウトにできます．長打のときは打球が野手の頭上を抜けたとみなします．

投球のこつ

相手打者の長打率は，４番がいちばん高く，９番がいちばん低くなっているので，強打者には変化球を多用して，下位打者は打たせてとるといった投球をすると良いでしょう．

２ストライクに追い込んだときは，フォークか剛速球が効果的です．

攻撃側

攻撃側のキー操作は表３のとおりです．

打つ：打つことができるのは，ストライクだけで，ボール球はバットがとどきません．

バント：これは２アウトでなければ，いつでもできます．ただし，投手が投げる前に押しておいてください．また，バントのかまえをしておいて強打するバッティングもできます．

盗塁：これも投球前に押しておきます．当然ランナーがいるときだけ有効です．これを押しておくと，打とうと思っても空振り

ボール！　これでフォアボール

▶PiO爆走開始号，p.34，35の人へ．答えは，トーロイド(30)，タルケン(50)，ゾシー(70～100)，ギドスパリオ(10)，ザカート(100～300)，ジアラ(150)，カピ(300)，テラジ(700)，ブラグ・ザカート(600～1500)，ガル・ザカート(本体1,000，分裂後500)，シオナイト(破壊不能)，バキュラ(０)，アンドア・ジェネシス(中心核4,000，アルゴ1,000)，スペシャル(破壊不能)，ソルバルウ，バーラ(100)，スペシャル(1,000)，ガルバーラ(300)，ゾルバク(200)，ログラム(300)，デロータ(1,000)，ガルデロータ(2,000)，ドモグラム(800)，グロブダー(200～10,000)，

になります．なお，成功率はストライクのとき高くなっています．

タッチアップ：これは２アウトでなく，ランナーが３塁のときだけ使えます．守備側は自動的に返球しますが，攻撃側はキー入力待ちになるので，相手が球を取ったらすぐに押してください．早く押せば，ほとんど成功します．

なお，Ⓓを押せば両チームの各打者の打率が出ます．

攻打撃のこつ

剛速球は，ヤマをかけなければ，まず打てませんし，フォーク・ボールは落ちれば絶対に打てませんので，ボールになるように祈るしかありません．

曲がる変化球はストライクからボールになる球が多いので，じっくり見て見逃すか，曲がる前に打ってしまえば良いのです．

また，ファールになりやすいのですが，極端に引っぱるか流して，守備を抜くという手もあります．ライト線の方が，ファールになりやすいようです．

おわりに

あれも，これもといっていろいろな機能をつぎ足してきたので，プログラムが長くなってしまいましたが，面白いゲームになったと自負しています．バグもほとんど取り除いたので，本番さながらの変化に富んだゲームが楽しめるでしょう．

◘参考文献

1) 大西康之："陣取りゲーム," I/O，'80年8月号

2) 不和雷竜："野球ゲーム," I/O別冊⑨『マイコン・ゲーム徹底研究②』

PiO

SUPER BASEBALL BASIC リスト

```
 1 POKE10314,0:POKE10315,0:GOSUB8000
 5 DIMA$(9),B$(9),H1(9),H2(9),A(20),B(20
),D1(9),D2(9),D9(9):GOSUB1290
 10 PRINT"■■■■■■";
 20 INPUT" ｾﾝｺｳ ﾉ ﾁｰﾑﾒｲ ｦ ｲﾚﾃｸﾀﾞｻｲ ";A$
 25 PRINT:INPUT" ｺｳｺｳ ﾉ ﾁｰﾑﾒｲ ｦ ｲﾚﾃｸﾀﾞｻｲ
";B$
 30 PRINT"■■■■■■■■■■■■■■■";A$
 35 PRINT:PRINT:PRINT" ﾊﾞｯﾀｰ ﾉ ﾅﾏｴ ｦ ｳﾂ
ｼﾞｭﾝﾊﾞﾝﾆ ｲﾚﾃｸﾀﾞｻｲ"
 40 PRINT:PRINT:FORI=1TO9
 45 PRINTI;:INPUT"ﾊﾞﾝ ";A$(I):NEXTI
 50 PRINT"■■■■■■■■■■■■■■■";B$
 55 PRINT:PRINT:PRINT" ﾊﾞｯﾀｰ ﾉ ﾅﾏｴ ｦ ｳﾂ
ｼﾞｭﾝﾊﾞﾝﾆ ｲﾚﾃｸﾀﾞｻｲ"
 60 PRINT:PRINT:FORI=1TO9
 65 PRINTI;:INPUT"ﾊﾞﾝ ";B$(I):NEXTI
 68 POKE4464,0:GOSUB6000
 70 PRINT"■":POKE$E003,5
 80 GOSUB1200:GOSUB1000:GOSUB1150:GOSUB1
100:GOSUB1160:TI$="000000"
 100 REM PLAY BALL:R1=0:R2=0:R3=0
 110 GOSUB1300
 120 GOSUB1198
 121 SL=0:BN=0:PE=0:GE=0:SS=0:FL=0:J=0:G
OSUB1480
 122 GETG$:GOSUB1400:GETZ$:GOSUB2020
 123 IF(VF<21)*(G$="ト")THENVF=VF+1:GOTO7
20
 125 IFG$="┴"THENF=0:RR=0:QR=0:GOTO200
 130 IFG$="█"THENF=40:RR=0:QR=0:GOTO200
 132 IFCV>39GOTO142
 135 IF G$="┘"THENF=0:RR=1:QR=0:CV=CV+1:
GOTO200
 140 IFG$="*"THENF=40:RR=1:QR=1:CV=CV+1:
GOTO200
 142 IFST>39GOTO152
 145 IFG$="▌"THENF=0:RR=-1:QR=0:ST=ST+1:
GOTO200
 150 IFG$="■"THENF=40:RR=-1:QR=-1:ST=ST+
1:GOTO200
 152 IFFC>19GOTO160
 155 IFG$="■"THENF=40:RR=0:QR=0:FC=FC+1:
OT=INT(RND(1)*3):GOTO180
 160 IFG$="▌"THENF=0:RR=0:QR=0:SS=1:GOTO
200
 162 IFG$="L"THEN870
 165 IFG$="D"GOSUB9000
 170 GOTO122
 180 IFOT<>1THEN500
 190 GOTO200
 199 GOTO122
 200 IFSL=1THEN500
 202 QQ=INT(RND(1)*4):IF RND(1)>.7THENQQ
=1+INT(RND(1)*2)
 204 XX=VR+618+QQ:XE=XX:MUSIC"C0B"
 205 POKEXX,TA:FORJ=1TO5
 208 IFF<>0GOSUB2000
 210 XX=XX+40
 215 IF(J=3)*(SS=1)THENF=100
 220 POKEXX,TA:POKEXE,0:XE=XX
 225 FORI=0TOF:NEXTI
 230 GOSUB2000:NEXTJ
 240 IFPEEK(XX+80)=108THEN3000
 250 IFPEEK(XX+40)=108GOTO3000
 290 XX=XX+40+RR
 295 XZ=PEEK(XX)
 300 POKEXX,TA:POKEXE,0:XE=XX
 302 IFPEEK(XX+40)=108THEN3010
 310 GOSUB2000:FORI=0TOF:NEXTI
 320 IFPEEK(XX+40)=108THEN3010
 330 IFPEEK(XX)=108THEN3010
 350 XX=XX+40+QR
 355 XY=PEEK(XX)
 360 POKEXX,TA:POKEXE,XZ:XE=XX
 362 IFPEEK(XX+40)=122THEN3020
 365 GOSUB2000:FORI=0TOF:NEXTI
 370 IFPEEK(XX+40)=122 THEN3040
 375 IFPEEK(XX+40)=91 THEN3040
 380 IFPEEK(XX)=108THEN3020
 390 XX=XX+40
 395 XZ=PEEK(XX)
 400 POKEXX,TA:POKEXE,XY:XE=XX
 410 GOSUB2000:FORI=0TOF:NEXTI
 420 IFPEEK(XX+40)=91 THEN3070
 430 IFPEEK(XX)=122THEN3080
 440 IFPEEK(XX)=91THEN3080
 450 XX=XX+40
 455 XY=PEEK(XX)
 460 POKEXX,TA:POKEXE,XZ:XE=XX
 470 GOSUB2000:FORI=0TOF:NEXTI
 485 POKEXE,0:FOPI=0TO100:NEXTI:GOSUB200
0
 490 FORI=1TO5:GOSUB2000:NEXTI:GOTO590
 500 QQ=INT(RND(1)*4):IF RND(1)>.8THENQQ
=1+INT(RND(1)*2)
 502 XX=VR+618+QQ:XE=XX:MUSIC"C0B"
 505 POKEXX,TA:FORJ=1TO5
 508 IFF<>0GOSUB2000
 510 XX=XX+40
 515 POKEXX,TA:POKEXE,0:XE=XX
 520 FORI=0TOF:NEXTI
 525 GOSUB2000:NEXTJ
 530 XX=XX+40+RR
 532 XZ=PEEK(XX)
 535 POKEXX,TA:POKEXE,0:XE=XX
 540 GOSUB2000:FORI=0TOF:NEXTI
 545 XX=XX+40+QR
 550 XY=PEEK(XX):POKEXX,TA:POKEXE,XZ:XE=
XX
 555 GOSUB2000:FORI=0TOF:NEXTI
 560 XX=XX+40
 562 XZ=PEEK(XX):POKEXX,TA:POKEXE,XY:XE=
XX
 564 GOSUB2000:FORI=0TOF:NEXTI
 566 XX=XX+40
 568 POKEXX,TA:POKEXE,XZ:XE=XX
 570 GOSUB2000:FORI=0TOF:NEXTI
 572 POKEXE,0:FORI=0TO100:NEXTI:GOSUB200
0
 574 FORI=1TO5:GOSUB2000:NEXTI
 590 IFFL<>0GOSUB2000:GOSUB2000:GOSUB200
0:GOSUB2000
 595 IFSL=1GOTO2520
 600 REM※BALLﾊﾝﾃｲ※:GOSUB1370:IF(FL=4)+
(XX=VR+979)+(XX=VR+980)THEN650
 605 IFO=3GOTO900
 610 MUSIC"_C1":PRINT"  ﾎﾞｰﾙ";:IFB=3THEN
630
 620 B=B+1:GOSUB1350:GOTO690
 630 GOSUB1380:GOSUB1370:PRINT"ﾌｫｱﾎﾞｰﾙ";
:MUSIC"_C2R_C":GOSUB1390:GOSUB1500
 635 S=0:B=0:GOSUB1350:GOTO702
 640 S=0:B=0:GOSUB1350:GOTO700
 650 MUSIC"‾C1":PRINT" ｽﾄﾗｲｸ!";:IFS=2THEN
670
 655 IFO=3GOTO900
 660 S=S+1:GOSUB1350:GOTO690
 670 GOSUB1380:GOSUB1370:MUSIC"_C5":PRIN
T"  ｻﾝｼﾝ";:FORI=0TO1000:NEXTI
 675 O=O+1
 680 S=0:B=0:GOSUB1350:GOTO700
 690 GOSUB1395:GOTO120
 700 IFAB$="ｵﾓﾃ"THEND1(BA)=D1(BA)+100:GO
TO702
 701 D2(BA)=D2(BA)+100
 702 IFO>=3THEN900
 703 BA=BA+1
 704 IFBA=10THENBA=1
 705 GOSUB1320
 706 GOSUB1395
 710 GOTO110
 720 QQ=INT(RND(1)*4):XX=VR+658+QQ:XE=XX
:MUSIC"C0B":GOSUB2000
 730 POKEXX,TA:GOSUB2000
 740 XX=XX+80
 750 POKEXX,TA:POKEXE,0:XE=XX:GOSUB2000
 760 XX=XX+80
 770 POKEXX,TA:POKEXE,0:XE=XX
 780 IFPEEK(XX+40)=108GOTO3010
 782 GOSUB2000
 785 IFPEEK(XX+40)=108GOTO3010
 790 IFPEEK(XX+80)=108GOTO3010
 800 XX=XX+80:XZ=PEEK(XX)
 810 POKEXX,TA:POKEXE,0:XE=XX
 820 IFPEEK(XX+40)=122GOTO850
 825 GOSUB2000
 828 IFPEEK(XX+40)=122GOTO850
 830 XX=XX+80:POKEXX,TA:POKEXE,XZ:XE=XX
 835 POKEXE,0
 840 FORI=1TO5:GOSUB2000:NEXT:GOTO590
 850 FW=INT(RND(1)*2):IFFW=1GOTO3020
 860 GOTO3040
 870 R=INT(RND(1)*14)+1
 872 IF(S=2)*(RND(1)<.5)THENG$="■":GOTO1
23
 875 IF(S=2)*(RND(1)<.5)THENG$="ト":GOTO1
23
 880 ONRGOSUB 891,890,892,893,894,895,89
6,897,898,891,892,897,891,897
 885 GOTO123
 890 G$="ト":RETURN
 891 G$="┴":RETURN
 892 G$="█":RETURN
 893 G$="┘":RETURN
 894 G$="*":RETURN
 895 G$="▌":RETURN
 896 G$="■":RETURN
 897 G$="▌":RETURN
 898 G$="■":RETURN
 900 REM CHANGE:GOSUB1350:IFBA=9THENBA=0
 910 IFAB$="ｳﾗ"THEN950
 920 A1=BA+1:BA=B1:AB$="ｳﾗ":S=0:B=0:O=0
 925 HA=HA+HT:HT=0
 928 CA=CV:SA=ST:F1=FC:CV=CB:ST=SB:FC=F2
:GF=VF:VF=BF
 930 GOSUB1370:PRINT" ﾁｪﾝｼﾞ!!":MUSIC CHA
NGE$:POKE$E003,4:GOSUB1390
 935 IFK>=9GOTO980
 940 GOSUB1000:GOTO100
 950 B1=BA+1:BA=A1:AB$="ｵﾓﾃ":S=0:B=0:O=0
 955 HB=HB+HT:HT=0
 958 CB=CV:SB=ST:F2=FC:CV=CA:ST=SA:FC=F1
:BF=VF:VF=GF
 960 GOSUB1370:PRINT" ﾁｪﾝｼﾞ!!":MUSICCH$:
POKE$E003,5:GOSUB1390
 965 IFK>=9GOTO990
 970 K=K+1:GOSUB1000:GOTO100
 980 IFA<CGOTO5000
 985 GOTO940
 990 IFA=CGOTO970
 995 GOTO5000
 1000 PRINT"■";
 1010 Y=3:FORX=0TO19:Y=Y+1:CURSOR X,Y:PR
INT"\":NEXTX
 1020 Y=24:FORX=20TO39:Y=Y-1:CURSOR X,Y:
PRINT"/":NEXTX
 1030 POKEVR+899,114:POKEVR+900,115:POKE
VR+612,118:POKEVR+613,119
 1040 POKEVR+653,118:POKEVR+626,118:POKE
VR+627,119:POKEVR+666,119
 1050 POKEVR+339,118:POKEVR+340,119:POKE
VR+379,119:POKEVR+380,118
 1060 POKEVR+59,202:POKEVR+128,202:POKEV
R+149,202:POKEVR+579,58:POKEVR+580,58
 1070 POKEVR+573,202:POKEVR+586,202:POKE
VR+373,202:POKEVR+386,202
 1072 POKEVR+539,202
 1075 M1=59:M2=128:M3=149:MX=M1:MY=M2:MZ
=M3
 1080 CURSOR 30,18:PRINT"S B O■■■■■■■";S
;B;O
 1090 CURSOR 4,18:PRINTLEFT$(A$,1);"    "
;LEFT$(B$,1);"■■■■■■■";
```

ボザ・ログラム(300～2,000)，ソル(出現2,000，破壊2,000)です(点数も書いてしまった.) ちなみにスペシャルは，ADD 1 SHIPか，10,000点です．P.S. エリア16をクリアできない人は，エリア15の最後で，ジアラの弾(後方から来た)で自爆すると，ワープするときもあります．

(ま・めぞん)

```
1092 PRINTA;" -";C
1095 PRINT"■■";K;" ｶｲﾉ ";AB$
1096 I=4:IFAB$="ｳﾗ"THENI=8
1097 CURSOR I,20:PRINT"￣";
1099 RETURN
1100 I=8:POKE4514,I:FORJ=255TO10STEP-1:POKE4513,J:USR(68)
1105 NEXTJ
1110 FORP=0TO150:I=8:POKE4514,I:J=10:POKE4513,J:USR(68):NEXTP
1120 I=8:POKE4514,I:FORJ=10TO255:POKE4513,J:USR(68):NEXTJ:USR(71)
1130 RETURN
1150 CURSOR 15,5:PRINT"PLAY BALL !":RETURN
1155 CURSOR 15,5:RETURN
1160 CURSOR 15,5:PRINTSPC(11):RETURN
1170 REM<R1>:CURSOR 26,15:MUSIC"￣C0":PRINT"▲■■■▼":R1=1
1172 GOSUB1380:RETURN
1175 REM<R1CL>:CURSOR 26,15:PRINT"＾■■■＼／":R1=0:RETURN
1180 REM<R2>:CURSOR 19,8:MUSIC"￣C0":PRINT"▲■■■▼":R2=1
1182 GOSUB1380:RETURN
1185 REM<R2CL>:CURSOR 19,8:PRINT"＾■■■＼／":R2=0:RETURN
1190 REM<R3>:CURSOR 12,15:MUSIC"￣C0":PRINT"▲■■■▼":R3=1
1191 GOSUB1380:RETURN
1192 REM<R3CL>:CURSOR 12,15:PRINT"＾■■■＼／":R3=0:RETURN
1195 REM<R4>:CURSOR 19,22:MUSIC"￣C0":PRINT"■■■■▼";
1196 GOSUB1380:PRINT"■■■￣ ■■■＼／":RETURN
1198 CURSOR 17,23:PRINT"■■■■";:RETURN
1200 REM<<< DATA ｼｮｷ >>>
1210 K=1:REM ｶｲｽｳ
1211 S=0:B=0:O=0:A=0:C=0:FA=0
1212 FORI=1TO20:A(I)=0:B(I)=0:NEXTI
1213 AB$="ｵﾓﾃ":R1=0:R2=0:R3=0
1214 BAN=1:A1=1:B1=1:REMﾀﾞｼﾞｭﾝ
1215 M=202:M1=59:M2=128:M3=149
1216 MX=M1:MY=M2:MZ=M3
1220 D9(1)=42:D9(2)=40:D9(3)=36:D9(4)=15:D9(5)=25
1225 D9(6)=44:D9(7)=60:D9(8)=85:D9(9)=100
1230 POKE10628,0:POKE10629,0:POKE10630,0
1240 TAMA=71:HA=0:HI=0:HB=0
1250 CV=0:ST=0:FC=1:CA=0:CB=0:SA=0:SB=0:F1=0:F2=0:VF=0:GF=0:BF=0
1270 REM<MUSIC DATA>:TEMPO4
1271 CH$=" C1R3_G1R1_G2R0_#G4_G4R3_B2R3C2"
1272 HO$="B0R1B0RBRB5R1#B1R0B1R0#B1R0BR1B0RBRB5R9"
1280 RETURN
1290 DEF FNA(X)=X*Q+II
1295 DEF FNB(X)=II-X*Q
1296 FORI=1TO9:H1(I)=0:H2(I)=0:D1(I)=0:D2(I)=0:NEXTI
1298 CX=4465:CY=CX+1:VR=53248:D3=0:D4=0
1299 RETURN
1300 IFAB$="ｵﾓﾃ"THENL$=A$(BA):I=BA:GOSUB7000:GOTO1306
1305 L$=B$(BA):I=BA:GOSUB7100
1306 IFLEN(L$)>8THENL$=LEFT$(L$,8)
1310 CURSOR 26,21:PRINTBA;"ﾊﾞﾝ ";L$;
1315 CURSOR 27,23:PRINTDA$:RETURN
1320 CURSOR 26,21:PRINTSPC(20)
1340 CURSOR 27,23:PRINTSPC(6):RETURN
1350 CURSOR 29,19:PRINTS;B;O;:RETURN
1360 CURSOR 3,19:PRINTA;" -";C;:RETURN
1370 CURSOR 16,17:RETURN
1380 REM TIME DILAY:FORI=0TO500:NEXTI:RETURN
1385 FORI=0TO100:NEXTI:RETURN
1390 FORI=0TO1000:NEXTI:RETURN
1395 FORI=0TO500:NEXTI:CURSOR 16,17:PRINTSPC(7):RETURN
1400 USR($C010):PK=PEEK($C01F)
1410 IFPK=64THENMM=-1:GOTO1440
1420 IFPK=128THENMM=1:GOTO1440
1430 RETURN
1440 IFM2+MM=119THENRETURN
1445 IFM3+MM=160THENRETURN
1450 M1=M1+MM:M2=M2+MM:M3=M3+MM
1460 POKEVR+M1,M:POKEVR+M2,M:POKEVR+M3,M:POKEVR+MX,0:POKEVR+MY,0:POKEVR+MZ,0
1465 MX=M1:MY=M2:MZ=M3
1470 RETURN
1480 CURSOR19,21:PRINT"  ■■■￣ ■■■／■■■";:RETURN
1500 REM<(RUNNER)>:IFR1=1GOTO1600
1550 GOSUB1170:REM<R2>
1599 RETURN
1600 IFR2=1GOTO1650
1605 GOSUB1180:REM<R2>
1649 RETURN
1650 IFR3=1GOTO1700
1655 GOSUB1190:REM<R3>
1699 RETURN
1700 REM<ﾎﾝ ｶｴﾝ>:GOSUB1195
1702 IFAB$="ｳﾗ"GOTO1750
1710 A=A+1:A(K)=A(K)+1:GOTO1800
1750 C=C+1:B(K)=B(K)+1
1760 IF(K>=9)*(A<C)GOSUB1360:GOTO5000
1800 GOSUB1360:RETURN
2000 IFFL<>0THEN2045
2002 IFFL=4THENRETURN
2010 USR($C000):UR=PEEK($C00F):IFUR=1GOTO2050
2015 RETURN
2020 IFZ$="A"THEN2100
2030 IFZ$="Q"THEN2500
2040 RETURN
2045 IFFL=1THEN2060
2047 IFFL=2THEN2070
2048 IFFL=3THEN2080
2049 GOTO2090
2050 FL=1:POKEVR+939,91:POKEVR+980,91:POKEVR+937,0:POKEVR+977,0:RETURN
2060 FL=2:POKEVR+939,122:POKEVR+940,122:POKEVR+980,0:RETURN
2070 FL=3:POKEVR+939,119:POKEVR+940,118:POKEVR+899,108:POKEVR+860,108
2075 RETURN
2080 FL=4:POKEVR+857,59:POKEVR+897,59:POKEVR+899,114:POKEVR+860,0:RETURN
2090 POKEVR+857,119:POKEVR+897,0:RETURN
2100 IFO=2THENRETURN
2110 REM<ﾊﾞﾝﾄ>:GOSUB2060:FL=0:POKEVR+937,0:POKEVR+977,0:BN=1
2140 RETURN
2150 GOSUB1370:PRINT"  ﾊﾞﾝﾄ! ":POKEXE,XY:POKEXX-40,TA:MUSIC"_D0":POKEXX-80,TA
2151 POKEXX-40,0:MUSIC"_D0":GOSUB1390:POKEXX-80,0
2152 IFINT(RND(1)*3)<>1THENFA=1:GOTO2155
2153 GOTO2160
2155 IFS=2GOSUB1370:PRINT" ｼｯﾊﾟｲ ":GOTO675
2156 GOTO3410
2160 IF(R1=0)*(R2=0)*(R3=0)THENRN=INT(RND(1)*20):IFRN<>10GOTO4050
2170 IFR1=1GOTO2200
2180 IFR3=1GOTO2250
2190 IF(R2=1)*(R3=0)GOSUB1185:GOSUB1190:GOTO675
2200 IF(R2=1)*(R3=1)GOTO2270
2210 IF(R2=0)*(R3=1)GOTO2300
2220 IFR2=1GOTO2320
2230 GOSUB1175:GOSUB1180:IFINT(RND(1)*51)=5GOSUB1170:GOTO680
2240 GOTO675
2250 IFINT(RND(1)*5)=3GOSUB1192:GOSUB1700:GOTO675
2260 GOTO675
2270 IFINT(RND(1)*11)=3GOSUB1192:GOSUB1700:GOSUB1185:GOSUB1190:GOTO2290
2280 GOSUB1192:GOSUB1185:GOSUB1190:GOSUB1175:GOSUB1180:O=O+1:GOSUB4090
2285 GOTO675
2290 GOSUB1175:GOSUB1180:GOTO675
2300 IFINT(RND(1)*11)<>5GOSUB1175:GOSUB1180:GOTO675
2310 GOTO4064
2320 IFINT(RND(1)*3)=1GOSUB1185:GOSUB1190:GOSUB1175:GOSUB1180:GOTO675
2330 GOSUB1185:GOSUB4090:O=O+1:GOTO675
2500 IF(R1=0)*(R2=0)*(R3=0)THENRETURN
2510 SL=1:RETURN
2520 GOSUB1370:PRINT"■■ﾄｳﾙｲ !":MUSIC"￣#E￣E￣#D￣D￣#C￣C"
2525 IF(XX=VR+979)+(XX=VR+980)+(INT(RND(1)*5)=2)GOTO2630
2530 IFR1=1GOTO2560
2540 IFR2=1GOTO2610
2550 GOSUB1192:GOSUB2900:GOTO600
2560 IFR2=1GOTO2590
2570 IFR3=1GOTO2600
2580 GOSUB1175:GOSUB2900:GOTO600
2590 GOSUB1185:GOSUB1190:GOSUB1192:GOSUB1175:GOSUB1180:GOSUB2900:GOTO600
2600 GOSUB1192:GOSUB1185:GOSUB1190:GOSUB1175:GOSUB1180:GOSUB2900:GOTO600
2610 IFR3=1GOTO2625
2620 GOSUB1185:GOSUB1190:GOSUB1192:GOSUB2900:GOTO600
2625 GOSUB1192:GOSUB1185:GOSUB1190:GOSUB2900:GOTO600
2630 IFR1=1GOTO2660
2640 IFR2=1GOTO2710
2650 IFINT(RND(1)*20)<>10GOTO2550
2655 GOSUB1192:GOSUB1700:GOSUB2950:GOTO600
2660 IFR2=1GOTO2690
2670 IFR3=1GOTO2700
2680 GOSUB1175:GOSUB1180:GOSUB2950:GOTO600
2690 IFINT(RND(1)*4)<>2GOTO2590
2695 GOSUB1185:GOSUB1190:GOSUB1175:GOSUB1180:GOSUB2950:GOTO600
2700 IFINT(RND(1)*30)<>20GOTO2580
2705 GOSUB1192:GOSUB1700:GOSUB1185:GOSUB1190:GOSUB1175:GOSUB1180:GOSUB2950
2708 GOTO600
2710 IFR3=1GOTO2730
2720 IFINT(RND(1)*2)=0GOTO2620
2725 GOSUB1185:GOSUB1190:GOSUB2950:GOTO600
2730 IFINT(RND(1)*21)<>13GOTO2630
2740 GOSUB1192:GOSUB1700:GOSUB1185:GOSUB1190:GOSUB2950:GOTO600
2900 GOSUB1370:PRINT" ｼｯﾊﾟｲ ":MUSIC"_C4":GOSUB1390:GOSUB1370:O=O+1
2910 PRINT"■            ■■■■■■■■■";SPC(8):RETURN
2950 GOSUB1370:PRINT" ｾｲｺｳ ! ":MUSIC"￣B0R1￣B0R1￣B0":GOSUB1390:GOSUB1370
2960 PRINT"■            ■■■■■■■■■";SPC(8):RETURN
3000 OQ=INT(RND(1)*8)/10:Q=1.5-OQ:IFQ>1.2THENFA=1:HH=OQ*10+13:GOTO3500
3005 HH=14+OQ*12:FA=0:GOTO3500
3010 OQ=INT(RND(1)*10)/10:Q=1.5-OQ:IFQ>1.1THENFA=1:HH=OQ*10+13:GOTO3500
3015 HH=14+OQ*12:FA=0:GOTO3500
3020 Q=INT(RND(1)*13)/10:IFQQ=1GOTO3030
3022 IFBN=1GOTO2150
3025 IFQ>1THENFA=1:HH=14:GOTO3500
3027 FA=0:HH=23:GOTO3500
3030 IFQ>1.1THENFA=1:HH=14:GOTO3500
3032 IFBN=1GOTO2150
3035 FA=0:HH=23:GOTO3500
3040 Q=INT(RND(1)*13)/10:IFQQ=0GOTO3050
3042 IFBN=1GOTO2150
3045 IFQ>1THENFA=1:HH=14:GOTO3100
3047 FA=0:HH=23:GOTO3100
3050 IFQ>1.1THENFA=1:HH=14:GOTO3100
3052 IFBN=1GOTO2150
3055 FA=0:HH=23:GOTO3100
3060 GOTO3100
3062 IFBN=1GOTO2150
3070 OQ=INT(RND(1)*8)/10:Q=1.5-OQ:IFQ>1THENFA=1:HH=OQ*10+13:GOTO3100
3072 IFBN=1GOTO2150
3075 HH=14+OQ*12:FA=0:GOTO3100
3080 IFQQ=1GOTO3070
3082 IFBN=1GOTO2150
3085 GOTO3045
3090 GOTO3100
3100 REM<<ﾀﾞｷｭｳ ｼｮﾘ>>:MUSIC"￣D0￣F":RET=0
3105 TI=INT(RND(1)*D9(BA))
3110 JJ=INT((XX-VR)/40)
3120 II=(XX-VR)-JJ*40
3140 POKEXX,0
3150 FORX=0TOHH:XX=VR+(JJ-X)*40+FNA(X)
3155 IFXX<53248GOTO3405
3157 IFXX=53447GOTO4200
3160 XY=PEEK(XX)
3170 POKEXX,TA
3180 IFXY=202GOTO4000
3200 FORI=0TOTI:NEXTI
3210 POKEXX,XY
3300 GOSUB2000:IFX/3-INT(X/3)=0GOSUB1400
3400 NEXTX
3405 IFFA=0GOTO3440
3410 IFFA=1GOSUB1370:PRINT"  ﾌｧｰﾙ"
3420 IFS=2GOTO690
3430 S=S+1:GOSUB1350:GOTO690
3440 GOTO4100
3499 GOTO120
3500 REM<<ﾀﾞｷｭｳ ｼｮﾘ2>>:MUSIC"￣D0￣F":RET=1
3505 TI=INT(RND(1)*D9(BA))
3510 II=(XX-VR)-INT((XX-VR)/40)*40
3520 II=(XX-VR)-JJ*40
3540 POKEXX,0
3550 FORX=0TOHH:XX=VR+(JJ-X)*40+FNB(X)
3555 IFXX<53248GOTO3905
3557 IFXX=53408GOTO4200
3560 XY=PEEK(XX)
3570 POKEXX,TA
3580 IFXY=202GOTO4000
3600 FORI=0TOTI:NEXTI
3610 POKEXX,XY
3700 GOSUB2000:IFX/3-INT(X/3)=0GOSUB1400
3900 NEXTX
3905 IFFA=0GOTO3940
3910 IFFA=1GOSUB1370:PRINT"  ﾌｧｰﾙ"
3920 IFS=2GOTO690
3930 S=S+1:GOSUB1350:GOTO690
3940 GOTO 4100
3999 GOTO 120
4000 IFTI>5THENGOTO4020:REM<CATCH>
4010 IFRET=0GOTO3200
4015 GOTO3600
4020 IFINT(RND(1)*100)=50GOSUB1370:PRINT" ｴﾗｰ!!":GOTO4010
4030 POKEXX,XY:IF(R1=1)*(X<15)*(TI<31)*(O<2)GOTO4060
4040 IF(R3=1)*(O<2)*(X>14)GOTO5500
4050 GOSUB1370:PRINT"  ｱｳﾄ!":GOSUB1390:MUSIC"_E1":GOTO675
4060 IF(R2=1)*(R3=0)*(O=0)*(X<10)*(RET=1)GOTO4070
4062 IF(R3=1)*(R2=1)*(Q<.2)GOTO4080
4064 GOSUB1175:O=O+1:GOSUB4090:GOTO675
4070 GOSUB1175:GOSUB1185:GOSUB4095:O=O+2:GOTO675
4072 GOSUB1370:PRINT"■■";SPC(10):GOSUB1175:GOSUB1185:O=O+2:GOTO675
4080 GOSUB1192:GOSUB1185:GOSUB1190:GOSUB1192:GOSUB1175:GOSUB1180
4085 GOSUB1170:GOSUB4090:O=O+1:GOTO675
4090 GOSUB1370:PRINT"■■ﾀﾞﾌﾞﾙﾌﾟﾚｰ!":GOSUB1390:MUSIC"_C1R2_C4"
4092 GOSUB1370:PRINT"■■";SPC(10):RETURN
4095 GOSUB1370:PRINT"■■ﾄﾘﾌﾟﾙﾌﾟﾚｰ!":GOSU
```

pio pio

▶PC-8801用のアルフォスで，まだ最後まで行ったことのない方へ。プログラムの&HD5D0番地を03から01と02を除く他の値に変えてみてください。来る日も来る日も途中でやられていた僕は，これでやっとアルフォスを見ることができました。P.S. 誰か，ニーモニック号の数を増やす方法を教えてください。

（山猫はBerg Katze）

```
B1390:MUSIC"_C1R2_C1R2_C4"
 4098 GOSUB1370:PRINT"■■";SPC(10):RETURN
 4100 IFTI=0GOTO4400
 4110 IFTI<4GOTO4300
 4120 IFTI<11GOTO4200
 4130 REM<HIT>:GOSUB1155:PRINT"    ﾋｯﾄ!":
HT=HT+1
 4135 IFAB$="ｵﾓﾃ"THEND1(BA)=D1(BA)+1:GOT
O4140
 4136 D2(BA)=D2(BA)+1
 4140 IFR3=1GOSUB1192:GOSUB1700
 4150 IFR2=1GOSUB1185:GOSUB1190:IF(INT(R
ND(1)*5)=3)*(Q>.7)GOSUB4180
 4160 IFR1=1GOSUB1175:GOSUB1180:IF(INT(R
ND(1)*2)=1)*(Q>.8)*(RET=0)GOSUB4190
 4170 GOSUB1170:GOSUB1380:GOSUB1160:GOTO
640
 4180 GOSUB1192:GOSUB1700:RETURN
 4190 IFR3=1THENRETURN
 4195 GOSUB1185:GOSUB1190:RETURN
 4200 REM<2ﾍﾞｰｽ>:IFINT(RND(1)*3)=1GOTO41
30
 4205 GOSUB1155:PRINT" 2ﾍﾞｰｽ!!":HT=HT+1
 4206 IFAB$="ｵﾓﾃ"THEND1(BA)=D1(BA)+1:GOT
O4210
 4207 D2(BA)=D2(BA)+1
 4210 IFR3=1GOSUB1192:GOSUB1700
 4220 IFR2=1GOSUB1185:GOSUB1190
 4230 IFR1=1GOSUB1175:GOSUB1180
 4235 GOSUB1170
 4240 IFR3=1GOSUB1192:GOSUB1700
 4250 IFR2=1GOSUB1185:GOSUB1190:IFINT(RN
D(1)*2)=1GOSUB1192:GOSUB1700
 4260 GOSUB1175:GOSUB1180:GOSUB1380:GOSU
B1160:GOTO640
 4300 REM<3ﾍﾞｰｽ>:IFINT(RND(1)*3)=1GOTO42
05
 4305 GOSUB1155:PRINT" 3ﾍﾞｰｽ!!!":HT=HT+1
 4306 IFAB$="ｵﾓﾃ"THEND1(BA)=D1(BA)+1:GOT
O4310
 4307 D2(BA)=D2(BA)+1
 4310 IFR3=1GOSUB1192:GOSUB1700
 4320 IFR2=1GOSUB1185:GOSUB1190
 4330 IFR1=1GOSUB1175:GOSUB1180
 4335 GOSUB1170
 4340 IFR3=1GOSUB1192:GOSUB1700
 4350 IFR2=1GOSUB1185:GOSUB1190
 4360 GOSUB1175:GOSUB1180
 4370 IFR3=1GOSUB1192:GOSUB1700
 4380 GOSUB1185:GOSUB1190:GOSUB1380:GOSU
B1160:GOTO640
 4400 REM<HOMERUN>:IFINT(RND(1)*3)=1GOTO
4300
 4405 FORJ=0TO3:GOSUB1160:GOSUB1385:GOSU
B1155:PRINT" ﾎｰﾑﾗﾝ!!!":GOSUB1380:NEXTJ
 4407 MUSIC HO$:HT=HT+1
 4408 IFAB$="ｵﾓﾃ"THENH1(BA)=H1(BA)+1:D1(
BA)=D1(BA)+1:GOTO4410
 4409 H2(BA)=H2(BA)+1:D1(BA)=D1(BA)+1
 4410 IFR3=1GOSUB1192:GOSUB1700
 4420 IFR2=1GOSUB1185:GOSUB1190
 4430 IFR1=1GOSUB1175:GOSUB1180
 4435 GOSUB1170
 4440 IFR3=1GOSUB1192:GOSUB1700
 4450 IFR2=1GOSUB1185:GOSUB1190
 4460 GOSUB1175:GOSUB1180
 4470 IFR3=1GOSUB1192:GOSUB1700
 4480 GOSUB1185:GOSUB1190:GOSUB1192:GOSU
B1700:GOSUB1380:GOSUB1160:GOTO640
 5000 REM<GAME SET>:POKECX,14:POKECY,5:P
RINT"GAME  SET !!!":GOSUB1100
 5010 MUSIC"E0":PRINT"■■■■■■■■■■●●●●●●●●
ｼｱｲ ｹｯｶ ●●●●●●●●"
 5015 PRINTTAB(25);"ｼｱｲ ｼﾞｶﾝ ";LEFT$(TI$
,2);":";MID$(TI$,3,2)
 5020 PRINT"■■■■■■■■■■";A$;" × ";B$:PRIN
T"■■";
 5030 PRINTLEFT$(A$,1);"|■■■";"─┼■■■";LE
FT$(B$,1);"|";
 5040 FORI=1TO3:PRINT"■-■■■";I;"■■■";A(I
);:IFA(I)>9THENPRINT"■";:GOTO5043
 5042 PRINT"■■■─■■■";B(I);:NEXTI:GOTO50
45
 5043 PRINT"■■■───■■■■■";B(I);"■";:NEXT
I
 5045 PRINT"■-■";
 5050 FORI=4TO6:PRINT"■-■■■";I;"■■■";A(I
);:IFA(I)>9THENPRINT"■";:GOTO5053
 5052 PRINT"■■■─■■■";B(I);:NEXTI:GOTO50
55
 5053 PRINT"■■■───■■■■■";B(I);"■";:NEXT
I
 5055 PRINT"■-■";
 5060 FORI=7TO8:PRINT"■-■■■";I;"■■■";A(I
);:IFA(I)>9THENPRINT"■";:GOTO5063
 5062 PRINT"■■■─■■■";B(I);:NEXTI:GOTO50
70
 5063 PRINT"■■■───■■■■■";B(I);"■";:NEXT
I
 5070 PRINT"■-■■9■■■";A(9);"■■■─■■■";:I
FAB$="ｵﾓﾃ"THENPRINT" X";:GOTO5090
 5075 IF(A<C)*(K<10)THENPRINTB(I);"X■";:
GOTO5090
 5080 PRINTB(I);
 5090 IFK<10GOTO5110
 5095 PRINT"■-■■";
 5100 FORI=10TOK:PRINT"■-■■■";I;"■■■";A(
I);"■■■─■■■";B(I);:NEXTI
 5110 PRINT"■─┼■■|■■■|■·■■ｱ|■■■■";A;"■■■
──■■■■■";:IFA>9GOTO5130
 5120 PRINT"■";
 5130 PRINTC:PRINT"■"
 5140 PRINT"■■┌── HIT ──┐
 5150 PRINT"■■|    |    |
 5160 PRINT"■■├────┼────┤
 5170 PRINT"■■|    |    |
 5180 PRINT"■■└────┴────┘
 5190 PRINT"■■■■";TAB(4);LEFT$(A$,1);"■■
";HA
 5195 PRINT"■";TAB(4);LEFT$(B$,1);"■■";H
B
 5200 PRINT"■■■■";TAB(20);"HOMERUN■";J=0
 5210 FORI=1TO9:IFH1(I)>0THENPRINTTAB(20
);A$(I);" ";H1(I);"■":J=J+1
 5220 NEXTI
 5230 FORI=1TO9:IFH2(I)>0THENPRINTTAB(20
);B$(I);" ";H2(I);"■":J=J+1
 5240 NEXTI
 5245 IFJ=0THENPRINTTAB(20);"  ﾅｼ"
 5250 PRINT"■■■■■■■■■■■■■■■■■■ ﾓｳｲﾁﾄﾞ ｼﾏｽ
ｶ ?"
 5260 PRINT"■ｽﾙ=1 ﾁｶﾞｳ ﾒﾝﾊﾞｰﾃﾞ=2"
 5300 GETZ$:IFZ$=""GOTO5300
 5310 IFZ$="1"GOTO70
 5320 IFZ$="2"GOTO10
 5325 IFZ$="D"GOSUB9000:GOTO5010
 5330 END
 5500 II=(XX-VR)-INT((XX-VR)/40)*40
 5510 JJ=INT((XX-VR)/40):IX=X:TI=50
 5520 IFRET=0GOTO5600
 5530 GOTO5700
 5550 GETX$:IFGE=1GOTO5570
 5555 IFX$="1"THENGE=1:GOSUB1370:PRINT"
ﾀｯﾁｱｯﾌﾟ":GOSUB1192:PP=694
 5557 RETURN
 5570 POKEPP+VR,202:POKEPE+VR,0:PE=PP:PP
=PP+41:RETURN
 5600 FORX=0TOIX:XX=VR+(JJ+X)*40+FNB(X)
 5605 IFX/3-INT(X/3)=0GOSUB5550
 5610 XY=PEEK(XX)
 5620 POKEXX,TA
 5630 FORI=0TOTI:NEXTI
 5640 IFPE=899THENGE=0:POKEVR+PE,0:GOSUB
1700:PE=0:GOSUB5800
 5670 POKEXX,XY
 5680 NEXTX
 5685 IFGE=0GOTO675
 5690 GOTO5850
 5700 FORX=0TOIX:XX=VR+(JJ+X)*40+FNA(X)
 5705 IFX/3-INT(X/3)=0GOSUB5550
 5710 XY=PEEK(XX)
 5720 POKEXX,TA
 5730 FORI=0TOTI:NEXTI
 5740 IFPE=899THENGE=0:POKEVR+FE,0:GOSUB
1700:PE=0:GOSUB5800
 5770 POKEXX,XY
 5780 NEXTX
 5785 IFGE=0GOTO675
 5790 GOTO5850
 5800 GOSUB1370:PRINT"  ｾｰﾌ ! ":S=0:B=0:
GOSUB1350:RETURN
 5850 GOSUB1370:PRINT"  ｱｳﾄ ! ":MUSIC"_C
2R1_C2R1_C2":POKEPE+VR,0:O=O+1:GOTO675
 6000 PRINT"■■■■■■■■■ｹﾞｰﾑ ﾉ ｾﾂﾒｲ ﾊ ? (Y/N
)
 6010 GETZ$:IFZ$=""GOTO6010
 6020 IFZ$="N"THENRETURN
 6030 PRINT"■";
 6040 KY$="┌──┐■■■■■|  |■■■■■|  |■■■■■└─
─┘"
 6050 PRINTTAB(10);"ﾊﾞｯﾀｰ ﾉ KEY ｿｳｻ"
 6060 PRINT"■■";TAB(3);KY$;"■■■■1■■■";"ﾀ
ｯﾁｱｯﾌﾟ (ﾗﾝﾅｰ･3ﾙｲ ﾉ ﾄｷ ﾀﾞｹ ﾕｳｺｳ)■"
 6070 PRINTTAB(3);KY$;"■■■■Q■■■";"ﾄｳﾙｲ (
ﾗﾝﾅｰ ﾉ ｲﾙ ﾄｷ ﾀﾞｹ ﾕｳｺｳ)■"
 6080 PRINTTAB(3);KY$;"■■■■A■■■";"ﾊﾞﾝﾄ (
1 ｱｳﾄ ｲｶﾞｲ ﾃﾞ ﾕｳｺｳ)■"
 6090 PRINTTAB(3);KY$;"■■■■Z■■■";"ｳﾂ (PU
SH 'Z' KEY)
 6100 POKECX,17:POKECY,24:PRINT"■■■■■■■＼
■\/‾\/■/■■■■■■\/";
 6110 PRINT"■■■■■■■■■■■■OK?":FL=0
 6120 GETX$:GOSUB2000:IFX$="Y"GOTO6140
 6130 GOTO6120
 6140 PRINT"■";TAB(11);"ﾋﾟｯﾁｬｰﾉ KEY ｿｳｻ"
 6150 PRINT"■";TAB(2);"ﾊﾔｻ!!";TAB(10);"
FAST";TAB(23);"SLOW"
 6155 PRINTTAB(2);KY$;"■■■■■H■■ﾄｱ■■■■■■■
";
 6160 PRINTTAB(10);KY$;"■■■■■T■■ｬ■■-ｽﾄﾚ
-ﾄ-■■■";KY$;"■■■■■■■■R■■"
 6180 PRINTTAB(10);KY$;"■■■■■7■■ﾕ■■-ｶ-ﾌ
ﾞ-■■■";KY$;"■■■■■X■■■■"
 6190 PRINTTAB(10);KY$;"■■■■■\■■ｮ■■-ｼｭ-
ﾄ -■■■";KY$;"■■■■■*■■■■"
 6200 PRINTTAB(9);"──────────────────"
 6210 PRINTTAB(10);KY$;"■■■■■ ■■|■■■ﾁｪﾝ
ｼﾞ■■■■■ｱｯﾌﾟ■■■■■";KY$;"■■■■■±■■■";
 6220 PRINT"■■← ﾌｫｰｸ■"
 6225 PRINTTAB(2);KY$;"■■■■■_■■_ｫ■■← ｼｭﾋ
ﾞ■■■■■ﾋﾀﾞﾘ■■■";
 6230 PRINT"■■■■■■■■■■■";KY$;"■■■■■■■■■"
;
 6250 PRINT"■■← ｼｭﾋﾞ■■■■■ﾐｷﾞ■"
 6300 PRINT"■■ OK?";
 6310 GETX$:IFX$=""GOTO6310
 6320 RETURN
 7000 D3=INT(D1(I)/100):D4=D1(I)-D3*100
 7010 IFD4=0THENDA$=".000":RETURN
 7020 IFD4=D3THENDA$="1.00":RETURN
 7030 DA=D4/D3+.0001:DA$=MID$(STR$(DA),2
,4):RETURN
 7100 D3=INT(D2(I)/100):D4=D2(I)-D3*100
 7110 IFD4=0THENDA$=".000":RETURN
 7120 IFD4=D3THENDA$="1.00":RETURN
 7130 DA=D4/D3+.0001:DA$=MID$(STR$(DA),2
,4):RETURN
 8000 LIMIT$C000
 8010 FORI=0TO14:READ RD:POKE49152+I,RD:
NEXT
 8020 FORI=0TO12:READRD:POKE49168+I,RD:N
EXT
 8099 RETURN
 8100 DATA62,246,50,0,224,58,1,224,47,23
0,1,50,15,192,201
 8110 DATA 62,249,50,0,224,58,1,224,47,5
0,31,192,201
 9000 PRINT"■";:REM<<ﾀﾞﾘﾂ>>
 9010 PRINTTAB(6);"●●●●●●●●● ﾀﾞｹﾞｷ ｾｲｾｷ ●
●●●●●●●"
 9020 PRINT"■";TAB(5);A$;TAB(20);"| ";TAB
(26);B$:PRINT   TAB(20);"| "
 9030 PRINT"ﾊﾞﾝ ﾅﾏｴ ﾀﾞｽｳ H ﾀﾞﾘﾂ | ﾊﾞﾝ ﾅﾏｴ
ﾀﾞｽｳ H ﾀﾞﾘﾂ";SPC(20);"| "
 9040 FOR I=1TO9
 9050 PRINTSTR$(I);". ";
 9060 NM$=A$(I):GOSUB9500:PRINTNM$;" ";
 9070 GOSUB7000:D3$=" "+STR$(D3):PRINTRI
GHT$(D3$,2);" ";
 9080 D4$=" "+STR$(D4):PRINTRIGHT$(D4$,2
);" ";
 9090 PRINTDA$;" | ";
 9100 PRINTSTR$(I);". ";
 9110 NM$=B$(I):GOSUB9500:PRINTNM$;" ";
 9120 GOSUB7100:D3$=" "+STR$(D3):PRINTRI
GHT$(D3$,2);" ";
 9130 D4$=" "+STR$(D4):PRINTRIGHT$(D4$,2
);" ";
 9135 PRINTDA$;
 9140 PRINTSPC(20);"| ":NEXTI
 9150 PRINT"  PUSH ANY KEY";
 9160 GETZ$:IFZ$=""THEN9160
 9170 PRINT"■":GOSUB1000
 9180 IFR1=1GOSUB1170
 9190 IFR2=1GOSUB1180
 9200 IFR2=1GOSUB1190
 9210 GOSUB1300:GOSUB1198:RETURN
 9500 IFLEN(NM$)<6THEN NM$="     "+NM$:N
M$=RIGHT$(NM$,5):RETURN
 9510 NM$=LEFT$(NM$,5):RETURN
 10000 USR($C000):PRINTPEEK($C00F);:GOTO
10000
```

FP-1100
BASIC

ベースボール・ゲーム

Baseball Game

■(M0.7)∧2

最近は各社から新製品が続々と発表されバラエティ豊かになり，消費者側(?)からすれば，まことに結構なことです．しかしMZやPCシリーズを除くと新機種の場合ソフトが充実するのにかなりの時間がかかります．このたび，FP-1100のコストパフォーマンスに引かれ買いましたがやはりソフトが…といったところです．そこで，パソコンを買ったばかりなのですがなんとか組みあげたのがこのBaseball Gameです．

FP-1100について

いろいろ評があると思いますが1箇月あまり使ってみた感想を少しばかり….

まず，ファンがうるさいこと．某筋からの話によりますと最初ファンはありませんでした．各販売店のFPの写真を見ると本体の上に通風孔があるのが分りますが実際手元に届いたものにはありません．これはロード・テスト期間中に不都合があったためだそうです．

次にサブCPUについてですが，クロックが2MHzのためかどうかは私の知るところではありませんが，そのためにCRTの表示が遅いようです．もっともBASICでの話ですけど….あといろいろありますが，プログラム分割機能は便利です．いろいろなサブルーチン・テストをし，後でMARGEすればOKですから．また640×200ドットのカラー，640×400ドットの高解像もこの価格からすればできすぎと思ってますけど….まだまだありますが，他の機会にゆずりたいと思います．

コムパック・チーム　ホームラン!

プログラムについて

このプログラムは，私の研究室にPC－8001用のものがあったのでそれを基本にしました．これで一応虫はいません（と思います）．各ルーチンの見出しを付けてありますので各自でいろいろアレンジしてください．ダイヤモンドはほぼ正方形になります．外野手は1コマしか動けませんが割にこれがおもしろいのです．プログラム・サイズは11Kバイト余りもありますが，REMを省略し，マルチ・ステートメントにすれば，見にくくなりますが小さくできます．

あとヒットの判断，ファウル，ストライクの判断は大まかに行なってますので(各ルーチンを見てください）正確にやりたい方はドット単位での判断に変更してください．バージョンUPでこれらの点を変更しようと考えています．

最後に

C82 BASICの勉強に，いろいろなソフトが出るまでのつなぎに…というわけで作りましたけど…，やはりマシン語で組んでみたいものです．これから，少々遅まきですがパーコン（FP）とつき合っていこうと思います．

■《参考文献》

1) PC-8001ベースボール　ゲーム（研究室にあったもの）

2) カシオ　C82-BASIC　文法書

Base ball Game BASIC リスト

```
10 '   ****************************************
20 '   ***                                  ***
30 '   ***          CASIO FP-1100           ***
40 '   ***         BASIC GAME BOOK          ***
50 '   ***                                  ***
60 '   ***      Copyright(C) Dec. '82       ***
70 '   ***                                  ***
80 '   ***            (M0.7)^2              ***
90 '   ***                                  ***
100 '  ***       Baseball Game  Ver 1.1     ***
110 '  ***                                  ***
120 '  ****************************************
150 CLEAR:GOSUB 2720
160 ' ----- start of inning -----
170 PRINT CHR$(12);:CL=(IN MOD 2)+3
180 OU=0:SC=0:R1=0:R2=0:R3=0:GOSUB 2340
```

▶PC-1500で"POKE & 785D,0"と入力して ENTER を押すと，カナ・データを入れていなくても，カナ・キーを押すたびに液晶表示の上に"カナ"が出ます．カナ・テープ，カナ・モジュールを持っていない人，これでもやって悔しさをまぎらわせてください．なお，これは「I/O別冊，ポケコン活用術」を参考にしました．私もそろそろマシン語に燃えてみよーかなと思うこのごろです．(NAKKO)

```
  190 IF IN MOD 2=1 AND IN>16 THEN XS=T1-T2 ELSE XS=98
  200 ' ----- start of one batter -----
  210 ST=0:BL=0:LOCATE7,19:PRINT"  ":LOCATE 7,20:PRINT"   "
  220 IF SC>XS THEN 2620
  230 ' ----- main routine -----
  240 IF OU=3 THEN 2020
  250 LOCATE 7,21:COLOR 2:PRINTSTRING$(OU,"●"):COLOR 7
  260 IF POINT(173,87)<>5 THEN PUT@(168,90)-(179,99),MD,XOR:PUT@(168,82)-(179,91
),MD,XOR
  270 IF POINT(233,49)<>5 THEN PUT@(272,44)-(283,53),MD,XOR:PUT@(228,44)-(239,53
),MD,XOR:PUT@(263,46)-(297,62),FD%
  280 IF POINT(329,49)<>5 THEN PUT@(280,44)-(291,53),MD,XOR:PUT@(324,44)-(335,53
),MD,XOR:PUT@(263,46)-(297,62),FD%
  290 IF POINT(385,85)<>5 THEN PUT@(376,88)-(387,97),MD,XOR:PUT@(380,80)-(391,89
),MD,XOR
  300 IF POINT(157,29)<>5 THEN PUT@(152+TK*4,24)-(163+TK*4,33),MD,XOR:PUT@(152,2
4)-(163,33),MD,XOR
  310 IF POINT(281,15)<>5 THEN PUT@(276+TK*4,10)-(287+TK*4,19),MD,XOR:PUT@(276,1
0)-(287,19),MD,XOR
  320 IF POINT(401,29)<>5 THEN PUT@(396+TK*4,24)-(407+TK*4,33),MD,XOR:PUT@(396,2
4)-(407,33),MD,XOR
  330 M7=39:M8=70:M9=100
  340 T=0:LOCATE 35,11:CO$=INPUT$(1)
  350 IF CO$="7" THEN BX=67.5 ELSE IF CO$="8" THEN BX=69.5 ELSE IF CO$="9" THEN
BX=71.5 ELSE 340
  360 QUAD(264,154)-(265,166):GET@(264,154)-(265,166),M5
  370 KI$=INPUT$(1):KI=VAL(KI$):KJ=KI MOD 3
  380 IF KI=0 OR KI>6 THEN GOTO 370
  390 IF KI<4 THEN SP=4 ELSE SP=2
  400 IF KJ=1 THEN GR=-0.2 ELSE IF KJ=0 THEN GR=0.2 ELSE GR=0
  410 BY=49:BT=0:BX=BX+.5:LOCATE 0,0
  420 GA=(RND(1)-.5)/25:GR=GR+(RND(1)-.5)/10
  430 IF BX<=0 THEN HT=2:R0=1:GOTO 1980 ELSE PUT@(BX*4,BY*2)-(BX*4+3,BY*2+1),BA%
,XOR
  440 SX=BX:SY=BY:GR=GR+GA
  450 BX=BX+GR:BY=BY+SP
  460 IF SY=73 THEN IF BX>=67.5 AND BX<72 THEN JA=1 ELSE JA=0
  470 PUT@(SX*4,SY*2)-(SX*4+3,SY*2+1),BA%,XOR
  480 IF SY=85 THEN 1660
  490 ON BT GOTO 530,570,610,650,670,740
  500 IF INKEY$=" " THEN BT=1
  510 ?=USR0(0)
  520 GOTO 430
  530 PUT@(264,155)-(283,166),M1,XOR
  540 BT=2
  550 IF BY=77 OR BY=79 OR BY=81 THEN 690
  560 GOTO 430
  570 PUT@(266,154)-(288,163),M2,XOR
  580 BT=3
  590 IF BY=75 OR BY=77 THEN 690
  600 GOTO 430
  610 PUT@(266,145)-(288,154),M3,XOR
  620 BT=4
  630 IF BY=71 OR BY=73 OR BY=75 OR BY=77 THEN690
  640 GOTO 430
  650 PUT@(264,142)-(283,154),M4,XOR
  660 BT=5:GOTO 430
  670 PUT@(264,142)-(265,154),M5,XOR
  680 BT=6:GOTO 430
  690 IF BX=<67 OR BX>=72 THEN 430
  700 IF SP<0 THEN 430
  710 BEEP:GR=GR+(BX-70.5)/2+(BY-77)/2
  720 SP=-2:GR=GR+(RND(1)-0.5)
  730 GOTO 430
  740 IF BY<4 THEN 1880
  750 IF BY=43 THEN 820
  760 IF BY=25 THEN 910
  770 IF BY=53 THEN IF BX<42 OR BX>98 THEN 1520
  780 IF BY=13 THEN 1140
  790 IF BY=7 THEN 1160
  800 IF JA<0 THEN IF BX<20 OR BX>110 THEN 1480
  810 IF BY<=19 AND T=0 THEN 1580 ELSE 430
  820 IF BX>37 AND BX<47 THEN 860
```

```
 830 IF BX<93 OR BX>101 THEN 430
 840 ' ----- catch ball first -----
 850 DI=1:GOTO 1010
 860 ' ----- catch ball 3rd -----
 870 IF R1=1 AND R2=1 THEN 1420
 880 IF R1=0 AND R2=1 THEN R1=1:R2=0
 890 IF R2=0 AND R3=1 THEN R2=1:R3=0
 900 DI=10:GOTO 990
 910 IX=INT(BX):IF IX>55 AND IX<61 THEN 960
 920 IF IX<80 OR IX>85 THEN 430
 930 ' ----- catch ball 2nd -----
 940 IF R1=1 THEN GOTO 1260
 950 DI=6:GOTO 990
 960 ' ----- catch ball short -----
 970 IF R1=1 THEN GOTO 1300
 980 DI=8:GOTO 990
 990 ' ----- pitch to first -----
1000 PUT@(SX*4,SY*2)-(SX*4+3,SY*2+1),BA%,XOR
1010 X=BX:Y=BY
1020 PUT@(380,80)-(391,89),MD,XOR
1030 PUT@(376,88)-(387,97),MD,OR
1040 IF DI=1 THEN 1110
1050 PUT@(SX*4,SY*2)-(SX*4+3,SY*2+1),BA%,XOR
1060 PUT@(X*4,Y*2)-(X*4+3,Y*2+1),BA%,XOR
1070 SX=X:SY=Y
1080 X=X+(93-BX)/DI:Y=Y+(45-BY)/DI
1090 IF X<95 THEN 1040
1100 PUT@(SX*4,SY*2)-(SX*4+3,SY*2+1),BA%,XOR
1110 LOCATE 50,15:PRINT "OUT"
1120 FOR I=0 TO 500:NEXT:LOCATE 50,15:PRINT"   ":LOCATE 33,4:PRINT"   ":LOCATE
10,13:PRINT"   ":OU=OU+1:BEEP
1130 IF OU<3 THEN R0=0:GOTO 1980 ELSE 200
1140 IF ABS(M7-BX)<2 THEN LOCATE M7/2-2,2:GOTO 1170
1150 IF ABS(M9-BX)<2 THEN LOCATE M9/2-2,2:GOTO 1170 ELSE 430
1160 IF ABS(M8-BX)<2 THEN LOCATE M8/2-2,3:GOTO 1170 ELSE 430
1170 ' ----- catch ball -----
1180 PRINT "OUT";:BEEP:OU=OU+1:FOR I=0 TO 500:NEXT
1190 LOCATE POS-3,CSRLIN:PRINT"   "
1200 IF INKEY$="T" OR INKEY$="カ" THEN 1220
1210 GOTO 200
1220 ' ----- touch up -----
1230 IF OU=3 OR R3=0 THEN 200
1240 R4=1:R3=0
1250 GOSUB 2520:GOTO 200
1260 ' ----- get two course by second -----
1270 PUT@(228,44)-(239,53),MD,XOR
1280 PUT@(272,44)-(283,53),MD
1290 I=71:J=-1:GOTO 1340
1300 ' ----- get two course by short -----
1310 PUT@(324,44)-(335,53),MD,XOR
1320 PUT@(280,44)-(291,53),MD
1330 I=69:J=1
1340 PUT@(SX*4,SY*2)-(SX*4+3,SY*2+1),BA%,XOR
1350 FOR BX=BX TO I STEP J
1360 PUT@(SX*4,SY*2)-(SX*4+3,SY*2+1),BA%,XOR
1370 PUT@(BX*4,BY*2)-(BX*4+3,BY*2+1),BA%,XOR
1380 SX=BX:SY=BY:NEXT
1390 LOCATE 33,4:PRINT "OUT":BEEP:R1=0
1400 OU=OU+1:IF OU=3 THEN 230
1410 DI=6:GOTO 990
1420 ' ----- get two course by third -----
1430 PUT@(168,82)-(179,91),MD,XOR
1440 PUT@(168,90)-(179,99),MD,XOR
1450 LOCATE 10,13:PRINT "OUT":BEEP:R2=0
1460 OU=OU+1:IF OU=3 THEN 230
1470 DI=8:GOTO 990
1480 ' ----- faul -----
1490 BEEP
1500 IF ST<2 THEN ST=ST+1
1510 GOTO 1720
1520 ' ----- faul call -----
1530 JA=-1
1540 IF BX<50 THEN LOCATE 10,13 ELSE LOCATE 52,13
```

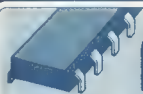
▶聞いてください，この悲惨な話．ぼくのゲーム・カセット46コ中の34コが消滅したのです．あとの12コは必死にLOADしてやっと成功したのを，他のカセットへセーブしたのです．「チキショー」．：PC-6001/mkIIは，マシン語のロードやセーブがそのままではできないのですか？　よく，I/Oモニタでセーブしてくださいと書いてありますが？　誰か詳しく教えてください．：僕たちの学校にはPC-8001があります．ところが，始めは会計に使うとか言っていましたが，結局いまだに使わないでしまったままです．そして，「ゲームをやらしてください」と言っても「キーが痛むからだめ」と言ってやらしてくれません．ああ，もったいない．

(ペンネーム)

```
1550 PRINT "FAUL";
1560 GOTO 430
1570 '----move ｶﾞｲﾔ----
1580 IF INKEY$=CHR$(29) THEN TK=-4:GOTO 1610
1590 IF INKEY$=CHR$(28) THEN TK=4:GOTO 1610
1600 GOTO 430
1610 COLOR 7-CL:PUT@(152,24)-(163,33),MD,XOR:PUT@(152+TK*4,24)-(163+TK*4,33),MD
,XOR
1620 PUT@(276,10)-(287,19),MD,XOR:PUT@(276+TK*4,10)-(287+TK*4,19),MD,XOR
1630 PUT@(396,24)-(407,33),MD,XOR:PUT@(396+TK*4,24)-(407+TK*4,33),MD,XOR
1640 COLOR 7:M7=M7+TK:M8=M8+TK:M9=M9+TK:T=1
1650 GOTO 430
1660 ' ----- jadge -----
1670 PUT@(264,142)-(288,166),FH%
1680 LOCATE 42,22
1690 IF BT<4 AND JA=0 THEN PRINT "Ball";:BL=BL+1 ELSE PRINT "Strike";:ST=ST+1
1700 IF BL=4 THEN GOTO 1780
1710 IF ST=3 THEN PRINT"OUT":BEEP:OU=OU+1:GOTO 1840
1720 ' ----- to next ball -----
1730 FOR I=0 TO 500:NEXT
1740 COLOR 6:LOCATE 7,19:PRINTSTRING$(ST,"●")
1750 COLOR 4:LOCATE 7,20:PRINTSTRING$(BL,"●"):COLOR 7
1760 LOCATE 52,13:PRINT"    ":LOCATE 10,13:PRINT"    ":LOCATE 42,22:PRINT"
"
1770 GOTO 230
1780 ' ----- four ball -----
1790 PRINT " four";:BEEP
1800 IF R1=0 THEN R1=1:GOTO 1830
1810 IF R2=0 THEN R2=1:GOTO 1830
1820 IF R3=0 THEN R3=1:GOTO 1830 ELSE R4=1
1830 GOSUB 2520
1840 ' ----- to next batter -----
1850 FOR I=0 TO 500:NEXT
1860 LOCATE 42,22:PRINT"          "
1870 GOTO 200
1880 ' ----- hit -----
1890 R0=1:HM=0:BEEP
1900 HI=INT(ABS(ABS(BX/2)-35.5))
1910 IF HI<2 THEN HT=4:HM=1:FOR ﾎ=1 TO 7:LOCATE30,4:BEEP:COLOR ﾎ:PRINT"HOME RUN
!!! ":FOR ｳ=1 TO 150:NEXT:NEXT ﾎ:LOCATE30,4:PRINT SPC(12):GOTO 1980
1920 IF HI<8 THEN HT=1:GOTO 1980
1930 IF HI<12 THEN HT=2:GOTO 1980
1940 IF HI<22 THEN HT=1:GOTO 1980
1950 IF HI<26 THEN HT=3:GOTO 1980
1960 IF HI<31.5 THEN HT=1:GOTO 1980
1970 HT=2
1980 R4=R3:R3=R2:R2=R1:R1=R0
1990 GOSUB 2520:IF HM=0 THEN IF SC>XS THEN 2620
2000 HT=HT-1:R0=0:FOR I=0 TO 200:NEXT
2010 IF HT>0 THEN 1980 ELSE 200
2020 ' ----- end of inning -----
2030 LOCATE 27,11:PRINT "Three OUT, CHANGE";
2040 SC(IN)=SC
2050 FOR I=0 TO 2000:NEXT
2060 GOSUB 2140
2070 IN=IN+1
2080 IF IN>16 THEN 2110
2090 PRINT :PRINT "Hit return key ";
2100 A$=INPUT$(1):IF A$=CHR$(13) THEN 160 ELSE GOTO2100
2110 IF IN MOD 2=0 THEN 2130
2120 IF T1<T2 THEN 2650 ELSE 2090
2130 IF T1=T2 THEN 2090 ELSE 2650
2140 ' ----- write score boad -----
2150 PRINT CHR$(12);"*** SCORE BOAD ***"
2160 PRINT " ┌──────────";
2170 FOR I=0 TO IN/2:PRINT "┬──";:NEXT:PRINT "┬──────┐"
2180 PRINT "│TEAM ＼ IN.";
2190 FOR I=1 TO IN/2+1:PRINT USING "│##";I;:NEXT:PRINT "│total│"
2200 PRINT " ╞══════════";
2210 FOR I=0 TO IN/2:PRINT "╪══";:NEXT:PRINT "╪══════╡"
2220 PRINT "│";:COLOR 3:PRINT USING"&          &";N1$;:T1=0:COLOR 7
2230 FOR I=0 TO IN STEP 2:PRINT USING"│##";SC(I);:T1=T1+SC(I):NEXT:PRINT USING"
│#####│";T1
```

```
2240 PRINT " ├──────────";
2250 FOR I=0 TO IN/2 :PRINT "┼──";:NEXT:PRINT "┼─────┤"
2260 PRINT"|";:COLOR 4:PRINT USING"&         &";N2$;:T2=0:COLOR 7
2270 IF IN=0 THEN 2290
2280 FOR I=1TO IN STEP 2:PRINT USING"|##";SC(I);:T2=T2+SC(I):NEXT
2290 IF IN MOD 2=0 THEN IF IN>15 AND T1<T2 THEN PRINT "| x"; ELSE PRINT "|  ";
2300 PRINT USING "|#####|";T2
2310 PRINT " └──────────";
2320 FOR I=0 TO IN/2:PRINT "┴──";:NEXT:PRINT "┴─────┘"
2330 RETURN
2340 ' ----- write field -----
2350 'INIT(-60,0),1.2,0.96
2360 PLOT(0,20)-(280,160):PLOT-(560,20):PLOT(168,104)-(280,48):PLOT-(392,104)
2370 PLOT(180,110)-(192,104):PLOT-(180,98):PLOT(380,110)-(368,104):PLOT-(380,98
)
2380 PLOT(268,54)-(280,60):PLOT-(292,54)
2390 PLOT(272,156)-(272,150):PLOT-(288,150):PLOT-(288,156):PAINT(280,153)
2400 QUAD(270,96)-(290,98):PAINT(280,97):PLOT(38,40)-(522,40):GOSUB 2520
2410 INIT(0,0),1,1,R:CIRCLE(280,97*2.4),21:INIT(0,0),1,1:PAINT(280,99),7,1
2420 RESTORE 2510:FOR I=1 TO 8:READ X,Y:PUT@(X*4,Y*2)-(X*4+11,Y*2+9),MD:NEXT
2430 LOCATE 0,0:COLOR 5:PRINT REV" 2 |  1  | 3 |    1    | 2 | 1 | H | 1 |
2 |   1    | 3 | 1  | 2 "NORM:COLOR 7
2440 LOCATE 0,19:PRINT "Strike:":PRINT "Ball  :":PRINT"Out   :"
2450 LOCATE 61,19:PRINT IN¥2+1;"ｶｲ ";
2460 IF IN MOD 2=0 THEN PRINT"ｵﾓﾃ" ELSE PRINT"ｳﾗ"
2470 LOCATE 0,16:PRINT"ｺｳｹﾞｷ :";:COLOR CL:IF CL=3 THEN PRINT N1$; ELSE PRINT N2
$
2480 COLOR 7:LOCATE 60,16:PRINT"ｼｭﾋﾞ  :";:COLOR 7-CL:IF CL=4 THEN PRINT N1$; EL
SE PRINT N2$:COLOR 7
2490 COLOR 5:LOCATE 0,23:PRINTREV;SPC(10);"CASIO STADIUM";SPC(9);NORM:LOCATE 39
,23:PRINTREV;SPC(8);"FP-1100 SERIES";SPC(9);NORM
2500 GET@(263,46)-(297,62),FD%:GET@(264,142)-(288,166),FH%:RETURN
2510 DATA 69,88,42,41,57,22,81,22,95,40,38,12,69,5,99,12
2520 '----- write runner -----
2530 'INIT(-60,0),1.2,0.96
2540 IF R1=1 THEN QUAD(376,102)-(384,106),CL:PAINT(380,104),CL,CL ELSE PAINT(38
0,104),0,1
2550 IF R2=1 THEN QUAD(276,52)-(284,56),CL:PAINT(280,54),CL,CL ELSE IF DI<>6 TH
EN PAINT(280,54),0,1
2560 IF R3=1 THEN QUAD(176,102)-(184,106),CL:PAINT(180,104),CL,CL ELSE PAINT(18
0,104),0,1
2570 IF R4=1 THEN QUAD(276,152)-(284,156),CL:PAINT(280,154),CL,CL:PAINT(280,154
),1,1
2580 IF R4<>1 THEN 2600
2590 R4=0:SC=SC+1:IF IN MOD 2=0 THEN S1=T1+SC ELSE S2=T2+SC
2600 DI=0:LOCATE 60,21:COLOR 3:PRINTUSING "& &";N1$;:COLOR 7:PRINT S1;"-";S2;:C
OLOR 4:PRINTUSING"& &";N2$:COLOR 7,0,1
2610 RETURN
2620 ' ----- good-by game -----
2630 BEEP:BEEP:BEEP:SC(IN)=SC:GOSUB 2140
2640 PRINT "***  ｻﾖﾅﾗ ｹﾞｰﾑ ***"
2650 ' ------ game over -----
2660 PRINT
2670 PRINT "*** GAME OVER ***"
2680 PRINT
2690 PRINT "   This game was won by ";
2700 IF T1>T2 THEN COLOR 3:PRINT N1$ ELSE COLOR 4:PRINT N2$
2710 END
2720 ' ------ start -----
2730 SCREEN 0:WIDTH 80:BEEPOFF
2740 COLOR 7,0,1:PRINT CHR$(12):LOCATE 24,11:PRINT "*** Please Just a Moment **
*"
2750 DEFINT I-M:DEFCHR$(&HFD)="102040FF40201000":DEFCHR$(&HFE)="080402FF0204080
0":DEFUSR0=&H0703
2760 DIM MD(50),BA%(7),SC(36),FD%(160),FH%(155),M1(80),M2(70),M3(70),M4(80),M5(
20)
2770 RESTORE3050:FOR I=0 TO 50:READ MD(I):NEXT
2780 RESTORE3110:FOR I=0 TO 80:READ M1(I):NEXT
2790 RESTORE3150:FOR I=0 TO 70:READ M2(I):NEXT
2800 RESTORE3180:FOR I=0 TO 70:READ M3(I):NEXT
2810 RESTORE3210:FOR I=0 TO 80:READ M4(I):NEXT
2820 RESTORE3100:FOR I=0 TO 7:READ BA%(I):NEXT
2830 LOCATE 0,0:PRINT CHR$(12);"*** BASEBALL GAME":PRINT :PRINT
```

▶BUGMANのゲームの法則．その1「空中戦にはスピード感がなくてはいけない！」タイム・パイロットにはスピード感がない！ ゼビウスはかなりいい線いってる．しかし，スピード感といえばディフェンダーとTAIL-GUNDERでしょう． ここでいうスピード感とはそのままスピードを指すのではありません．その2「ビデオ・ゲームは奥が深くなくてはいけない！」スクランブルなどはちょっと練習するとすぐ1面クリアできるようになります．ツタンカームやゼビウスのようにつづきを見たくてたまらなくなるぐらいでなくてはなりません．しかし，APPLEの

```
2840 PRINT"command of pitcher"
2850 PRINT
2860 PRINT" first input -- course    7     = in"
2870 PRINT"                          8     = center"
2880 PRINT"                          9     = out"
2890 PRINT" second input -- type  4,5,6 = slow ball"
2900 PRINT"                       1,2,3 = fast ball"
2910 PRINT"                       4,1   = curve"
2920 PRINT"                       5,2   = straight"
2930 PRINT"                       6,3   = shoot"
2940 PRINT
2950 PRINT"command of difence        ";CHR$(&HFE);"  = move left"
2960 PRINT"                          ";CHR$(&HFD);"  = move right"
2970 PRINT
2980 PRINT"command of batter      SPACE = swing"
2990 PRINT
3000 PRINT"command of runner        T    = touch up"
3010 PRINT
3020 COLOR 3:INPUT "Input the name of 1st player";N1$
3030 COLOR 4:INPUT "Input the name of 2nd player";N2$
3040 COLOR 7:RETURN
3050 DATA -3856,-3856,-3856,0,0,0,-3856,240,0,0
3060 DATA -256,-160,15,15,0,4080,255,3598,0,-4096
3070 DATA -241,3584,14,0,2039,247,15,0,-1024,-1024
3080 DATA 3840,0,0,14,1806,1792,0,3584,3584,7
3090 DATA 7,0,3840,0,15,0,0,0,0,0,0
3100 DATA &HF,&HF0F,&HF00,0,&HF00,0,0,&H8000
3110 DATA 0,3840,0,0,0,0,0,15104,0,0,0,0,0,-7424,0,0,0,0,0,-32000,0,3,0,0,0
3120 DATA 768,0,14,0,0,0,768,0,56,0,0,0,768,0,224,0,0,0,768,0,128,768,0,0
3130 DATA 768,0,0,3584,0,0,768,0,0,0,0,0,768,0,0,0,0,0,768,0,0,0,0,0,0,0,0,0
3140 DATA 0,0,0,0
3150 DATA 0,-256,0,255,32512,0,0,768,0,0,0,0,0,3584,0,0,0,0,0,14336,0,0,0,0,0
3160 DATA -8192,0,0,0,0,0,-32768,0,3,0,0,0,0,0,14,0,0,0,0,0,56,0,0,0,0,0,224
3170 DATA 0,0,0,0,0,128,768,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
3180 DATA 0,0,0,0,768,0,0,0,0,192,256,0,0,0,0,112,0,0,0,0,0,28,0,0,0,0,0,7,0
3190 DATA 0,0,-16384,0,1,0,0,0,28672,0,0,0,0,0,7168,0,0,0,0,0,1792,0,0,0,0,0
3200 DATA -256,0,255,32512,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
3210 DATA 0,768,0,0,0,0,0,768,0,0,0,0,0,768,0,0,0,0,0,768,0,0,3072,0,0,768,0
3220 DATA 0,1792,0,0,768,0,192,256,0,0,768,0,112,0,0,0,768,0,28,0,0,0,768,0
3230 DATA 7,0,0,0,-15616,0,1,0,0,0,29440,0,0,0,0,0,7936,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
3240 DATA 0,0
```

アドベンチャー　米蔵騒動

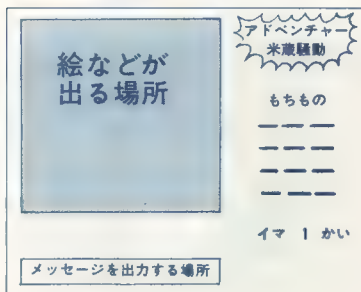
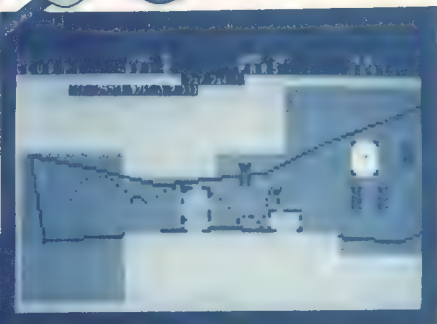
非尾國では悪代官が私腹をこやそうと，多量の年貢を取りたてていた。そのために農民の生活は貧しく，食べる米すらなかった。そこであなたは農民の代表として，代官所の米蔵から米俵を盗むことになった。しかし，この米蔵にはいろいろな仕掛けがしてあり，侵入者が米俵を盗むことは不可能に近い。だが，みんなの命をあずかったあなたは，なんとしても米俵を盗み出さなければならない。

ルール

全部で4層からなる迷路状の米蔵に忍び込み，最上階にある米俵を盗み出す。基本的に，上の階に行くためにはその階の2箇所に落ちているカギを捜し出さなくてはならない。

2階以上の階には落し穴があり，落ちると死んでしまう。また，それぞれの階には役人，ねずみ，その他の障害がたくさんある。

画面レイアウト

Lode Runnerの150面にはかなわないでしょう。また，絶対にクリアできないような面を作ってはなりません。パックマンの人気のひとつは，「つぎのフルーツは何だろう？」と思わせるところかもしれません。しかし，カギの次というのはあるんでしょうか？　(BUGMAN)

PC-8001
N-BASIC

PCを手に入れて1年，必死でBASICを覚えてなんとかプログラムを組めるようになりました．これは，その中の1つで最も友達に人気があったので発表します．

遊び方

RUNすると，まず何人でするか聞いてくるので人数を入れてください(1～3まで)．次に何ホールまでするか聞いてくるので，ホール数を入れてください(1～9まで)．すると，タイトルと説明が表示されます．SPACEキーを押すと，ゲームが始まります．

青が池，黄がバンカー，赤の細長いのが木，白がグリーン，紫がOBエリアです．

ショットの仕方

まず，風向き(WIND)と風力を計算に入れて，角度を決めます．

次に，クラブを決めます．このゲームでは風の影響がとても大きいので，ボールが風に流されてバックしたりすることがよくおこります．なお，グリーン内ではあまり影響はありません．

角度とクラブが決まったらRETURNキーを押してください．すると，画面の右端で打つ強さを示す棒グラフが伸び縮みしますので，タイミング良くSPACEキーを押してください．グリーンに乗ると画面が拡大されます．

CUP INすると，成績が表示され次の人の番になります．全ホール終了するとスコア・カードが表示されてGAME OVERになります．

12もたたいてやっとグリーン

障害について

●池に落ちると1打罰になりボールは池の手前に移動します．

●バンカーに入ると次はSWでしか打てません．OBになると1打罰になりボールは今打った場所に移動します．

●木にボールが当たるとボールははね返ります．

他に，画面から出るとOB（グリーン内でも同じ）になります．

プログラムについて

池やバンカーなどはPUT@文で，OBエリアはLINE文で書いています．説明のところでグリーンを書いたのは，GET@文でメモリへセーブするためです．当初はグリーンにのるたびにLINE文で書いていたのですが，時間がかかるので変更しました．

また，ボールの位置の色で障害を判断しています．この命令はN-BASICにはないので，I/O，'83年2月号の横田氏のプログラムを使いました．

コースのデータは，2270行からで，5行で1ホール分です．コースの作り方は650行から840行までを見て考えてください．

表1 変数表

変数名	内容
NN	人数
NIN	何人目？
TA(,)	トータル・スコア
X, Y, Z	ボールの座標
L	角度
V	風の強さ
W	風の角度
T	ショットの強さ
K	クラブ
HN	ホールNo.
S(,)	ホールごとのスコア
GF	フラグ ＝1グリーンオン ＝2カップイン

キー操作について

主なキー操作を図1に示します．また，これ以外にも特別なキーがありますので説明します．

S ――（クリア）画面がボールで見にくくなったら押してください．風向きも変わります．

GRPH ――（変更）角度やクラブを入れ忘れて，ショットへ移ったら押してください．

図1 キー操作

最後に

自分でゲームを作ることはあまりないので，かなり乱雑なものになりました．PCのグラフィックがもっと細かければ，もっときれいな画面になったと思いますが，しかたありません………PCGが欲しい………

pio

▶TVゲームについて．XEVIOUSにギャラクシアンが出るという人，どこに出るのか教えてください．書き方がわからないのなら，I/O10月号のp.238の人の言い方を借りてエリア○○のどこらへんとか，工夫して教えてください．：大阪にはSUPER ZAXXONが入ってこないんだ．誰か，S.ZAXXONとZAXXONの違いを教えてください．：このまえ，POLE POSITIONで9万点のSCOREを見た．
(Namco, SEGA, コナミ, irem, TAITO)

```
10 '**************************
20 '*    GOLF GAME    by h,k*
30 '* 1982*12*10B            *
40 '**************************
50 CLEAR300,&HDFFF
60 WIDTH40,25:CONSOLE,,0,1:PRINT:INPUT"
   ﾅﾝﾆﾝ ﾃﾞ PLAY ｼﾏｽｶ (3ﾆﾝ ﾏﾃﾞ)";NN
70 PRINT :INPUT"      ﾅﾝｺｰｽ  PLAY ｼﾏｽｶ (1
 - 9 ﾏﾃﾞ)";HE
80 WIDTH80,25:CONSOLE0,25,0,1:COLOR7,0,1
:PRINT CHR$(12):DIM A%(20),B%(12),C%(4),
D%(15),E%(400),S(9,3),P(9)
90 DIMTA(3),SS(3):TA(1)=0:TA(2)=0:TA(3)=
0
100 K=1:L=0:V=0:W=0:T=0:PA=0:HN=0:GF=0:S
H=0:CO=4:NIN=1
110 DEFUSR0=&HE000:GOSUB1180:FORI=0TO300
0:NEXT:PRINT CHR$(12);
120 FORI=&HE000TO&HE055:READ A$:POKEI,VA
L("&H"+A$):NEXTI
130 RESTORE2220:FORI=0TO15:READZ,ZZ:LINE
(Z,I)-(ZZ,I),PSET,1:NEXT
140 RESTORE2230:FORI=0TO7:READZ,ZZ:LINE(
Z,I+20)-(ZZ,I+20),PSET,6:NEXT :RESTORE22
40:FORI=0TO7:READZ,ZZ:LINE(Z,I+30)-(ZZ,I
+30),PSET,2:NEXT:RESTORE2250:FORI=0TO11:
READZ,ZZ:LINE(Z,I+40)-(ZZ,I+40),PSET,7:N
EXT
150 GET@(0,0)-(9,15),A%,G
160 GET@(0,20)-(11,27),B%,G:GET@(0,30)-(
3,37),C%,G:GET@(0,40)-(9,51),D%,G
170 GOSUB1040
180 SH=0:L=0:K=1:GOSUB2730:LOCATE30,24:P
RINT "PUSH SPACE KEY";:LINE24,1
190 IF INKEY$=" " THEN 200 ELSE 190
200 RESTORE2260:FORI=1TO9:READK$(I):NEXT
210 GOTO 260
220 '****** **** ******
230 K=INT(RND(1)*9)+1:L=0:V=INT(RND(1)*1
0)
240 RETURN
250 ' ************************************
***
260 COLOR4,255,1:PRINT CHR$(12):HN=HN+1:
IF HN>HETHEN GOSUB1010:GOTO 1280
270 LINE(0,12)-(160,0),PSET,0,BF:W=(INT(
RND(1)*12)-6)*30
280 LINE(0,4)-(80,25),"■",3,B:GOSUB650
290 COLOR4,0,1
300 GOSUB 230
310 LOCATE20,0:PRINT "*********    SUPER G
OLF    *********"
320 LOCATE0,2:COLOR7:PRINT "ﾎｰﾙ ";HN:LOC
ATE20,2:PRINT "TOTAL ";TA(NIN):LOCATE40,
2:PRINT "WIND ";W
330 LOCATE40,3:PRINT "P A R";PA
340 LOCATE10,5:PRINT "(((  ｸﾗﾌﾞﾄ ｶｸﾄﾞ ﾊ
? )))"
350 LOCATE0,3:COLOR7:PRINT "C L U B  ";K
$(K);
360 LOCATE20,3:PRINT "ｶ ｸ ﾄﾞ";L
370 LOCATE60,2:PRINT V;"m/s"
380 LOCATE60,3:PRINT "S H O T";SH
390 COLORCO:PRESET(X,Y)
400 A=INP(9):IF A=191 THEN K=K+1:BEEP1:B
EEP0
410 IF K>9THENK=1
420 IF GF=1ANDK>2THENK=1
430 IF OB=2 THEN K=2
440 IF SH>0 AND K=9 THEN K=1
450 AA=INP(8):IF AA=191 THEN L=L-4:BEEP1
:BEEP0:IFL<-180THENL=180
460 IF AA=127 THEN L=L+4:BEEP1:BEEP0:IF
L>180 THEN L=-180
470 A1=INP(0):A2=INP(1):IF A1=239 THENL=
180ELSEIFA1=251THENL=-90ELSEIFA1=191THEN
L=0ELSEIFA2=254THENL=90
480 IF INKEY$=CHR$(13)THEN SH=SH+1:GOSUB
600:COLORCO:GOSUB1430:GOSUB230
490 COLORCO:PSET(X,Y)
500 IF INP(4)=247 AND GF=0 THEN HN=HN-1:
GOTO 260
510 IF GF=2 THENGF=0:TA(NIN)=TA(NIN)-PA+
SH:GOSUB530:SH=0:IF NIN=NN+1THEN NIN=1:G
OTO 260 ELSE COLOR4,255,1:PRINT CHR$(12)
:GOTO 270
520 GOTO 350
530 I=SH-PA:S(HN,NIN)=SH:NIN=NIN+1:LOCAT
E35,20:COLOR6
540 IF I=-3THEN PRINT " ALBATROSS ! "
550 IF I=-2THEN PRINT " EAGLE ! "
560 IF I=-1THEN PRINT " BIRDIE ! "
570 IF I=0 THEN PRINT " PAR ! "
580 IF I>0 THEN PRINT " "I" BOGEY ! "
590 FORI=0TO3000:NEXT:RETURN
600 IF GF=1 THEN COLORCO:PSET(X,Y+1)
610 COLOR7:FORT=0TO9:GOSUB1410:LOCATE77,
23-T:PRINT "■";:A=INP(9):AA=INP(8):IFA=1
91THENRETURN ELSE IF AA=239 THEN SH=SH-1
:GOTO 520
620 NEXTT
630 FORT=9TO0STEP-1:GOSUB1410:LOCATE77,2
3-T:PRINT " ";:A=INP(9):AA=INP(8):IFA=19
1THENRETURN ELSE IF AA=239 THEN SH=SH-1:
GOTO 520
640 NEXTT:GOTO 600
650 ON HN GOTO 660,670,680,690,700,710,7
20,730,740
660 RESTORE2270:GOTO 750
670 RESTORE2320:GOTO 750
680 RESTORE2370:GOTO 750
690 RESTORE2420:GOTO 750
700 RESTORE2470:GOTO 750
710 RESTORE2520:GOTO 750
720 RESTORE2570:GOTO 750
730 RESTORE2620:GOTO 750
740 RESTORE2670
750 READ Q,Z,V,ZZ,VV:LINE(Z,V)-(ZZ,VV),P
RESET,4
760 FORI=0TOQ:READZ,V:LINE(ZZ,VV)-(Z,V),
PRESET,4:ZZ=Z:VV=V:NEXT
770 READ Q:COLOR1:FORI=1TOQ:READZ,V:PUT@
(Z,V)-(Z+9,V+15),A%,PSET:NEXTI
780 READ Q:COLOR6:FORI=1TOQ:READZ,V:PUT@
(Z,V)-(Z+11,V+7),B%,PSET:NEXT
790 READ Q:COLOR2:FORI=1TOQ:READZ,V:PUT@
(Z,V)-(Z+3,V+7),C%,PSET:NEXT
800 READ Z,V:COLOR7:PUT@(Z,V)-(Z+9,V+11)
,D%,PSET
810 READ GX,GY:PRESET(GX,GY)
820 READQ:FORI=1TOQ:READZ,V,ZZ,VV:LINE(Z
,V)-(ZZ,VV),PSET,3,BF:NEXT
830 READ PA:P(HN)=PA:IF SH=0THEN READX,Y
840 RETURN
850 'GREEN ********************************
***
860 COLOR4,0,1:PRINT CHR$(12)
870 LINE(0,3)-(80,0),"■",0,BF
880 LINE(0,4)-(80,25),"■",3,B
890 COLOR4:PUT@(80-25,60-25)-(80+25,60+2
5),E%,PSET
900 LINE(80,60)-(80,40),PRESET,4:LINE(80
,40)-(83,41),PRESET,4:LINE(83,41)-(80,42
),PRESET,4:LINE(78,60)-(82,63),PSET,1,BF
910 X=(X-GX)*5+80:Y=(Y-GY)*5+60
920 CO=4
930 LOCATE20,0:PRINT "*********    SUPER G
OLF    *********"
940 COLOR7:LOCATE0,2:PRINT "ﾎ - ﾙ";HN:LO
CATE20,2:PRINT "T O T A L ";TA(NIN):LOCA
TE40,2:PRINT "W I N D O ";W;"°  ":LOCATE
60,2:PRINT V;"m/s"
950 LOCATE40,3:PRINT "P A R";PA
960 LOCATE60,3:PRINT "S H O T";SH
970 RETURN
980 'HOLE IN ONE **************************
***
990 LOCATE25,17:COLOR7:PRINT "  H O L E
 I N  O N E !  ":S(HN,NIN)=SH
1000 FORI=0TO20:BEEP1:FORII=0TO20:NEXT:B
EEP0:NEXT:FORI=0TO1000:NEXT:RETURN
1010 FORI=0TO70:BEEP1:FORJ=0TO30:NEXT:BE
EP0:NEXT
1020 RETURN
1030 LINE(0,0)-(79,24),"F",1,B:LINE(3,3)
-(76,21),"L",2,B:LINE(6,6)-(73,18),"G",4
,B:RETURN
1040 LOCATE20,0:COLOR3:PRINT "*********
 SUPER GOLF    *********"
1050 LOCATE8,2:COLOR7:PRINT "······· ｲ ｹﾞ"
1060 LOCATE8,6:COLOR7:PRINT "······· ﾊﾞﾝｶ
ｰ"
1070 LOCATE8,8:COLOR7:PRINT "······· ｷ"
1080 LOCATE8,11:COLOR7:PRINT "······· ｸﾞﾘ
ｰﾝ"
1090 LOCATE0,15:COLOR5
1100 PRINT "          +4°
1110 PRINT "        ┌───┐          ┌─ 90°
 ";:COLOR6:PRINT"                ┌──────
───┐
1120 COLOR5:PRINT "        |CTRL|  ｶｸﾄﾞ   |
8|      ";:COLOR6:PRINT"         SHOT&ｸﾗﾌﾞ
 |SPACE KEY|
1130 COLOR5:PRINT "         └────┘      ┌─┐
┬┘┌─┐    ";:COLOR6:PRINT"
 └──────────┘
1140 COLOR5:PRINT "        ┌──────180° |4|─
┼─|6| 0°
1150 PRINT "       |SHIFT|    └─┘┌┴┐└─┘
    CRT CLEAR   |8|
1160 PRINT "        └─────┘        |2|
             └─┘
1170 PRINT "          -4°          └─┘ -90°
  ";:RETURN
1180 GOSUB1030:COLOR6:LOCATE10,7:PRINT "
 ____    ______
1190 LOCATE10,8:PRINT "
    ／▬▬▬／ ▬▬▬ | ■   | ▬▬▬
1200 LOCATE10,9:PRINT "
    ┌▬────■  ■  |  ■|  ■   | ■
1210 COLOR3:LOCATE10,10:PRINT "／‾‾＼ |    |
 ┌──＼ ┌──── ┌───＼";:COLOR6:PRINT "  ■
 ■ | ■| ■    | ▬▬▬
1220 COLOR3:LOCATE10,11:PRINT "＼___  |    |
 |  ／|      └───／";:COLOR6:PRINT "  ■───▬
 ■ | ■| ■    | ■
1230 COLOR3:LOCATE10,12:PRINT "    ＼|    |
 ┌───  ┌───  |   ＼";:COLOR6:PRINT "___■───■
 ■ | ■| ■    | ■
1240 COLOR3:LOCATE10,13:PRINT"＼___／ ＼___／|
   └────|     ＼";:COLOR6:PRINT "  ▬▬▬＼
 ▬▬▬ |  ▬▬▬▬▬■
1250 LOCATE10,14:PRINT"  ____  ____  ________
1260 RETURN
1270 '   score card
1280 WIDTH40,25:CONSOLE0,25,0,1:COLOR7:P
RINT CHR$(12)
1290 LOCATE10,1:COLOR6:PRINT "*** SCORE
CARD ***"
1300 LOCATE0,3:COLOR1:PRINT " ┌─────┬─────
──────┬────────┬─────────┐"
1310 LOCATE0,4:COLOR1:PRINT "|_No. |__Par
____|___Score___|___Over___|"
1320 FORI=0TO9:LOCATE0,5+I:PRINT"|____|_
________|___________|__________|"
1330 NEXT
1340 JJ=3:FORJ=1TONN:FORI=1TO9:COLOR5:LO
CATE2,4+I:PRINT I:COLOR2:LOCATE14+JJ*J,4
+I:PRINT S(I,J):LOCATE10,4+I:PRINT P(I):
LOCATE26+JJ*J,4+I:PRINT  S(I,J)-P(I):SS(
J)=SS(J)+S(I,J)
1350 NEXT:NEXT:FORI=1TO9:PP=PP+P(I):NEXT
1360 COLOR7:LOCATE10,14:PRINT PP;:LOCATE
17,14:PRINT SS(1);SS(2);SS(3):LOCATE29,1
4:PRINT TA(1);TA(2);TA(3)
1370 LOCATE0,15:COLOR1:PRINT " └─────┴─────
──────┴────────┴─────────┘"
1380 LOCATE10,20:COLOR4:PRINT "HIT RETUR
N KEY"
1390 IF INKEY$=CHR$(13)THEN RUN
1400 GOTO 1390
1410 FORI=0TO20:NEXT:RETURN
1420 '    BOOL   ｲ ﾄﾞ ｳ ******************
****
1430 IF GF=1THEN 1750
1440 IF K=1 ORK=2 THEN V=0
1450 COLORCO:XX=X:YY=Y:IF GF=1THENFR=.32
:BC=3:GOTO 1470
1460 FR=.08:BC=5:OB=0
1470 V=V/6:FORJ=1TO10
1480 GOSUB1700:Z=Z/3
1490 IF OB=1 THEN RETURN
1500 GOSUB1990:
1510 COLORCO:PRESET(X,Y+Z):BEEP1:BEEP0
1520 NEXT
1530 COLORCO:PRESET(X,Y+1):FORI=0TO10:BE
EP1:BEEP0:NEXT
1540 IF CO=1 AND GF=0THEN GOSUB 2080:RET
URNELSEIFCO=3THEN GOSUB2040:RETURN
1550 IF CO=6 THEN GOSUB2120:RETURN
1560 IF CO=1 AND GF=1THEN GOSUB 2140:RET
URN
1570 BC=2.5:K=K/2:FORJ=1TO5
1580 GOSUB1700:Z=Z/3
1590 IF OB=1 THEN RETURN
1600 GOSUB1990:
1610 COLORCO:PRESET(X,Y+Z):BEEP1:BEEP0
1620 NEXT
1630 COLORCO:FORI=0TO15:BEEP1:BEEP0:NEXT
1640 IF CO=1 THEN GOSUB2080ELSE IF CO=3
THEN GOSUB2040
1650 IF CO=6 THEN GOSUB2120
1660 IF CO=4 THEN LOCATE30,4:COLOR7:PRIN
T " ﾌｪｱ ﾌｪｲ ! "
1670 IF CO=7 THEN GF=1:GOSUB860
1680 IF X=GX AND Y=GY THEN GOSUB990:GF=2
1690 RETURN
1700 X=X+FR*K*T*COS(L*.0174)+V*COS(W*.01
74):IF X>155 THENX=155:GOTO2040 ELSEIFX<
5THENX=5:GOTO 2040
1710 Y=Y-(FR*K*T*SIN(L*.0174)-V*SIN(W*.0
174)/2):IFY>95THENY=95:GOTO2040ELSEIFY<2
0THENY=20:GOTO 2040
1720 Z=(J-BC)*(J-BC)-BC*BC
1730 RETURN
1740 '    P T **********************
1750 Z=0
1760 IF K=2 THEN GOTO 1840
1770 FORJ=1TO15:IF K=1THENX=X+.3*K*T*COS
(L*.0174):Y=Y-(.3*K*T*SIN(L*.0174)/2)
1780 IF X>78ANDX<83ANDY>59ANDY<64THENGOS
UB2140:GF=2:RETURN
1790 IF POINT(X,Y)=0 THEN PSET(X,Y+Z):GO
TO 1810
1800 PRESET(X,Y):GOSUB1410
1810 BEEP1:BEEP0:NEXT
1820 RETURN
1830 '    GREEN SW ****************
1840 FR=.32:BC=5:V=0:FORJ=1TO10
1850 GOSUB1700:Z=Z/2:GOSUB1990
1860 COLORCO:IF POINT(X,Y+Z)=0THENPSET(X
,Y+Z):GOTO 1880
1870 PRESET(X,Y+Z)
1880 BEEP1:BEEP0
1890 NEXT:FORI=0TO10:BEEP1:BEEP0:NEXT
1900 IF X>78ANDX<83ANDY>59ANDY<64THENGOS
UB2140:GF=2:RETURN
1910 BC=2.5:K=K/2:FORJ=1TO5:GOSUB1700:Z=
Z/2:GOSUB1990
1920 COLORCO:IF POINT(X,Y+Z)=0THENPSET(X
,Y+Z):GOTO 1940
1930 PRESET(X,Y+Z)
1940 BEEP1:BEEP0
1950 NEXT
1960 IF X>77ANDX<83ANDY>59ANDY<64THENGOS
UB2140:GF=2:RETURN
1970 RETURN
1980 '    POINT COLOR *************
1990 POKE &HE056,X:POKE&HE057,Y+Z:CO=USR
0(0)
```

SUPER GOLF BASICリスト

```
2000 IF CO=2 AND Z>-4 THEN GOSUB 2130
2010 RETURN
2020 RETURN
2030 ' ******* O B *********
2040 COLOR7:LOCATE30,4:PRINT "      O B
!     ":SH=SH+1:X=XX:Y=YY:OB=1:CO=4
2050 FORI=0TO50:BEEP1:FORII=0TO10:NEXT:B
EEP0:NEXT
2060 RETURN
2070 ' ******* W O R T E R ******
2080 BEEP1:FORI=0TO50:NEXT:BEEP0:BEEP1:B
EEP0:SH=SH+1:LOCATE30,4:COLOR7:PRINT " イ
 ケ ニ  オチマシタ ! "
2090 X=X-1:GOSUB1990:COLORCO:PRESET(X,Y)
:FORI=0TO200:NEXT:BEEP1:BEEP0
2100 IF CO=4 THEN RETURN
2110 GOTO 2090
2120 BEEP1:BEEP0:BEEP1:BEEP0:LOCATE30,4:
COLOR6:PRINT "   バ ン カ ー !  ":OB=2:COLO
RCO:RETURN
2130 LOCATE30,4:COLOR7:PRINT "  キ ニ アタリマ
シタ"!:L=L+150:BEEP:COLORCO:RETURN
2140 LOCATE31,17:PRINT " C U P I N ! ":S
(HN,NIN)=SH
2150 FORI=5TO0STEP-1:BEEP1:FORII=0TOI*I:
NEXT:BEEP0:NEXT
2160 FORI=0TO1000:NEXT:RETURN
2170 DATA 21,56,e0,cb,3e,23,cb,3e,cb,3e,
3a,56,e0,57,3a,65,ea,4f,fe,48
2180 DATA 28,0e,fe,24,28,0a,3a,61,ea,5f,
e6,01,82,57,18,02,14,14,79,e6
2190 DATA 40,20,02,cb,22,3a,57,e0,3c,01,
78,00,21,d8,f2,09,3d,20,fc,7a
2200 DATA 23,23,be,30,fb,2b,7b,a7,7e,28,
07,e6,e0,07,07,07,18,02,e6,07
2210 DATA 6f,26,00,c3,9c,27
2220 DATA 4,6,2,8,0,8,0,8,1,9,1,9,0,9,0,
9,0,8,0,8,1,8,2,8,1,9,0,9,1,8,2,6
2230 DATA 3,4,1,11,1,10,0,10,0,11,0,11,1
,10,3,9
2240 DATA1,2,0,3,0,3,0,3,1,2,1,2,1,2,1,2
2250 DATA2,7,1,8,0,9,0,9,0,9,0,9,0,9,0,9
,0,9,0,9,1,8,2,7
2260 DATA P T,S W,9 1,7 1,5 1,3 1,1 1,3
W,1 W
2270 DATA8,5,45,30,50,50,55,90,50,110,40
,150,25,155,70,140,75,80,70,10,75,5,45
2280 DATA1,60,56,1,90,64,4,120,56,130,56
,140,40,80,48:'イケ バンカー キ
2290 DATA 120,40,125,45
2300 DATA4,3,20,94,40,40,40,70,48,40,72,
114,95,114,80,155,95
2310 DATA 5,20,60
2320 DATA 6,10,50,40,50,90,70,130,25,145
,25,150,40,120,90,10,90,10,50
2330 DATA1,90,64,1,70,72,6,110,60,150,32
,140,40,134,48,128,64,60,68
2340 DATA 130,32,135,37
2350 DATA3,3,20,110,44,70,48,90,60,136,7
0,155,95
2360 DATA5,15,56
2370 DATA4,50,40,70,30,90,30,110,60,80,8
0,65,80,50,40
2380 DATA3,40,40,44,56,48,68,1,72,60,4,8
0,36,86,44,90,60,74,76
2390 DATA74,48,79,53
2400 DATA3,3,20,155,24,3,84,155,95,112,2
4,155,84
2410 DATA3,10,65
2420 DATA9,10,25,25,25,80,70,90,70,110,3
5,130,35,140,40,135,90,60,85,50,60,10,40
,10,25
2430 DATA2,120,40,126,44,1,100,72,2,64,6
4,128,68
2440 DATA110,56,115,61
2450 DATA5,70,20,90,60,3,52,30,95,40,20,
155,30,145,20,155,195,3,60,50,95
2460 DATA5,15,30
2470 DATA3,5,40,15,30,150,75,150,95,5,60
,5,40
2480 DATA2,70,60,110,68,1,30,44,3,50,52,
82,60,144,80
2490 DATA130,76,135,81
2500 DATA5,80,20,155,46,3,80,90,95,100,4
0,155,55,130,50,155,60,30,20,80,30
2510 DATA5,10,40
2520 DATA4,50,30,70,30,65,60,30,55,25,40
,30,35,50,30
2530 DATA1,36,36,1,60,52,3,74,32,74,44,7
4,56
2540 DATA54,36,59,41
2550 DATA3,80,20,155,95,3,64,80,95,3,20,
80,24
2560 DATA3,10,45
2570 DATA2,15,50,145,50,145,64,15,64,15,
50
2580 DATA1,60,52,1,90,52,1,40,56
2590 DATA130,52,135,57
2600 DATA3,3,20,155,44,3,68,155,95,148,4
4,155,68
2610 DATA4,20,55
2620 DATA5,10,80,80,80,80,25,110,25,110,
80,90,90,10,90,10,80
2630 DATA1,96,44,1,80,80,2,30,84,50,84
2640 DATA90,32,95,37
2650 DATA4,3,20,76,74,76,20,120,22,112,2
0,155,95,100,85,112,95
2660 DATA5,15,85
2670 DATA2,90,40,140,40,145,60,100,55,90
,40
2680 DATA1,140,52,1,90,40,1,130,56
2690 DATA120,44,125,49
2700 DATA6,40,20,84,95,84,20,155,32,84,7
2,155,95,84,60,105,84,3,20,40,40,3,60,40
,95
2710 DATA4,30,50
2720 FORI=0TO2*3.14STEP.025:Z=25*COS(I)+
80:V=25*SIN(I)+60
2730 FORI=0TO2*3.14STEP.025:Z=25*COS(I)+
100:V=25*SIN(I)+35
2740  LINE(Z,V)-(100,35),PSET,4:NEXT
2750 GET@(100-25,35-25)-(100+25,35+25),E
%,G
2760 RETURN
```

PiOパーツ ミュージック

MIKAKO

イメージ

あまり変化のない単調な曲で，長さもちょっと長いためあきがくるかもしれないが，ゲームの始めに使えるのではと思います．

```
10 PLAY"V15T180S8M5000"
20 FOR I=1 TO 3
30 PLAY"L804GEGL3AL8GE"
40 PLAY "L804GEGL2AR8"
50 PLAY "L805CCL404BALBA-A"
60 PLAY "L3BR4"
70 PLAY "L805CC04BL2AR8"
80 PLAY "L805DDCL204BR8"
90 PLAY "L805C04BB-B05CL4DL8E"
100 PLAY "L305DR4"
110 NEXT I
```

イメージ

流れるような感じだが，全体に暗い感じで，ゲームの始めより，途中に入れたらいいのではないかと思います．

```
10 PLAY "V15T200S8M5000"
20 FOR I=1 TO 3
30 PLAY "L805C04BAD05C04BAD"
40 PLAY "L805C04BAF05C04BAF"
50 PLAY "L805C04BAL4GL8AB05C"
60 PLAY "L805C-DD-L3ER4"
70 NEXT I
```

イメージ

コミカルで，軽さのある曲で，連続した方がいいようなフレーズになっています．

```
10 PLAY "V15T180S8M5000"
20 FOR I=1 TO 3
30 PLAY "L304CL404DL804EGEDC"
40 PLAY "L3DL404EL804FBAGE"
50 PLAY "L804GAR8L804ABL404B"
60 PLAY "L305CL804BAGER8"
70 NEXT I
```

イメージ

アメリカ民謡である〝朝日のあたる家〟を少しアレンジした曲です．ゲームの始めに〝これから始まるんだ〟といった感じを受けるような曲です．

```
10 PLAY "V15T180S8M5000"
20 FOR I=1 TO 3
30 PLAY "L404DL804DEL404FL804FA"
40 PLAY "L404GL804DDL404DR4"
50 PLAY "L405DL805DDL405CLL804AG"
60 PLAY "L304AL804AGAR4"
70 PLAY "L405DL805DDL405CL804B-F"
80 PLAY "L404GL804GAL404DR4"
90 PLAY "L405DL805DDL405CL804AB"
100 PLAY "L405CL805DCL405DR4"
110 NEXT I
```

イメージ

何回か繰り返してみると，リズム感があり速さのあるゲームにいいのではないかと思います．

```
10 PLAY"V15T200S8M5000"
20 FOR I=1 TO 3
30 PLAY "L304GL8AGEDC"
40 PLAY "L305CL8DCEDC"
50 PLAY "L304AL8B05C04AGE"
60 PLAY "L804DEF05C04BAR4"
70 NEXT I
```

（リストはFM-7より）

▶イェーイ，きみはもう44本のソル(タワー)の出る場所を知ってるかな？　もち，ゼビウスの！　話は変わってNECのPC-100とPC-9801Fが出て80mkII，60mkIIが出ると，88mkIIは出ないもんかね〜？　もち漢ROM付き，NEW versiom，180kぐらい処理スピードUP高速演算なんて欲張り過ぎてるかな？　（ヒロトン・ウォーズのやりたい14才の少年の夢を見守ってくれる人がいるかどうか，中森明菜と森尾由美のFUNの2403飛田直子の席のとなりにいる男の子）

PC-8001/mkII/PC-8801 ボーリング・シミュレーション

N-BASIC

ボーリング

BOWLING-2

■馬場　洋

特集 スポーツ・ゲーム

皆さんこんにちは！　4月にFM-8のグラフィック麻雀を，PC-8801に移植して，I/Oに送ったのですが，バグがあることを発見したのでデバックして再度送ろうとしたやさきに，精彩グラフィック麻雀が発表されその結果発送を断念….

その後5箇月，オリジナルのプログラムを一本完成させたので発表します．プログラム名は，ボーリング・シミュレーション(1人前に格好のよい名前ですが，シミュレーションと呼べそうなものではありません)です．

プログラムの説明

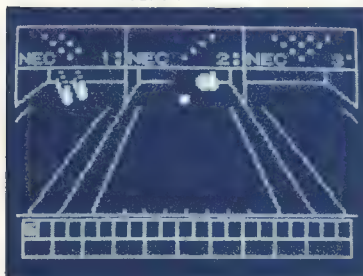
オールBASICなので，リストを見て各自で解析してください．

入力方法

リストをよく見て間違いのないように入力してください．

遊び方

RUNすると画面が消えて数秒後にタイトルが表示されます．そして，⏎キーを押すと次に移り，レーンが表示され中央に"PLAYER"と表示されます．ここではプレイする人数(1～4人)を入力してください．

人数の入力が済むと，1レーンから順に投球が始まります（1，3レーンはデモプレイ)．自分がゲームできるレーンは2レーンで，1人のときと2人以上のときのプレイの仕方が少し違うので説明します．

1人のときは，1レーンのデモプレイ後に直接投球待ちの状態になります．

2人以上のときは，投球待ちに入る前に"PLAYER 1"とか，"PLAYER 4"というように各プレイヤーごとに表示があります．そして投球待ちに入るには⏎キーを押します．

また，1人でプレイするときは1投ごとに1レーン，2レーン，3レーン，1レーン…と順が回りますが，2人以上のときは2レーンだけ1フレーム行ない（たとえば3人のときは，2レーンに順が回ってきたときに一度に3フレーム行ないます)，スコア・シートも各プレイヤーごとに変わります．

投球待ちの状態になると，中央に"POWER"と表示されるので，ボールを投げる力を入力します．入力はテンキーの7で弱い，8で普通，9で強いとなります．このPOWERの入力値によって，この後入力する変化球の具合やピンの倒れ方も違ってきます．

POWERの入力が済むと，"COURSE"と表示されるので，投げる球の球種を入力します．入力はテン・キーの4でフック，5でストレート，6でバックアップです．

COURSEの入力が済むと，こんどはボールの上に▼印が表示され，ボールの投球開始位置の移動が可能となります．操作はテン・キーの1で左，3で右に動き，位置が決まったら2を押します．

するとこんどは，"POINT"と表示されて，ピンの前に•印が表示されます．この点はボールの通過予定点で，ボールをころがしたときにこの点をボールの中心が通過していきます．しかし，予定点ですので投球後に大きくズレたりすることもあります（図1)．

なお，この点はテン・キーの0で左，•で右に移動させ，位置が決まったら,キーを押します．

以上の操作を順が回ってくるたびに入力し，10フレーム投げ終わったら3レーンのデモプレイを最後にゲーム・オーバーになります．

ゲーム・オーバーになると⏎キーの入力待ちの状態になるので，もう一度プレイしたいときは⏎キーを押した後に，再度RUNしてください．

また，2人以上のときは⏎キーを押すとプレイヤー全員のスコア・シートが表示されるので，だれが勝ったか1目でわかります．このときも⏎キーの入力待ちになっているので，再度プレイするときは一度⏎キーを押してRUNしてください．

さい先良くスペア!?

図1　ボールのブレ

最後に

今回のプログラムはムダな処理をしているところが多くありますが，スピードを必要とする内容のものではないので特に修正はしませんでした．このプログラムはBOWLING-2と名付けてありますが，ただ-2と付けたのではなく，BOWLIG-1と呼べるものもちゃんとあります．しかし，そのプログラムは1人でしかゲームができなかったので友達と遊ぶときなどは実に不満が出ました．その不満をなくすため配列を利用し，多人数処理を可能にして完成したのがこのBOWLING-2です．

Pio

BOWLING-2 BASICリスト

```
10 '■■■■ NEC PC-8001 BOWLING SIMULATION
P2 ■■■■
20 CONSOLE0,25,0,0:WIDTH80,25:COLOR0,0,1
:PRINTCHR$(12)
30 PU=1:R1=1:R3=1:Y0=20:UP=1
40 GOSUB2770:OUT81,0
50 PUT@(48,40)-(64,44),A0,OR:PUT@(72,40)
-(112,44),E0,OR:PUT@(60,47)-(100,51),E1,
OR:PUT@(45,54)-(103,58),E2,OR:PUT@(105,5
4)-(109,58),A9,OR:PUT@(111,54)-(115,58),
A2,OR:WIDTH80,25
60 K$=INKEY$:RN=RND(1):IFK$<>CHR$(13)THE
N60
70 '■■■■ LANE PRINT ■■■■
80 PRINTCHR$(12):OUT81,0
90 LINE(3,1)-(156,1),PSET:LINE(3,19)-(15
6,19),PSET:LINE(3,80)-(156,80),PSET:FORI
=0TO3:LINE(3+I*51,1)-(3+I*51,35),PSET:NE
XT
100 LINE(19,19)-(19,25),PSET:LINE(19,25)
-(3,35),PSET:LINE(19,25)-(54,25),PSET:LI
NE810,36)-(3,41),PSET:LINE(9,79)-(46,36)
,PSET
110 LINE(60,19)-(60,25),PSET:LINE(60,25)
-(23,79),PSET:LINE(60,25)-(99,25),PSET:L
INE(99,19)-(99,25),PSET:LINE(99,25)-(136
,79),PSET:LINE(39,79)-(60,36),PSET:LINE(
120,79)-(99,36),PSET
120 LINE(105,25)-(141,25),PSET:LINE(141,
19)-(141,25),PSET:LINE(141,25)-(156,35),
PSET:LINE(150,79)-(113,36),PSET:LINE(149
,36)-(156,41),PSET
130 FORI=0TO6:LINE(53+I*9,78)-(53+I*9,79
),PSET:NEXT
140 LINE(6,82)-(153,98),PSET,B:LINE(6,90
)-(153,90),PSET:FORI=0TO20:LINE(13+I*7,8
2)-(13+I*7,90),PSET:NEXT:FORI=0TO8:LINE(
20+I*14,90)-(20+I*14,98),PSET:NEXT
150 FORI=0TO2:PUT@(5+I*51,13)-(21+I*51,1
7),A0,OR:NEXT
160 PUT@(44,13)-(45,17),A1,OR:PUT@(94,13
)-(98,17),A2,OR:PUT@(145,13)-(149,17),A3
,OR
170 FORI=0TO2:PUT@(16+I*51,5)-(41+I*51,1
5),B0,OR:NEXT
180 FORI=0TO2:LINE(50+I*51,13)-(51+I*51,
14),PSET,BF:NEXT:WIDTH80,25
190 GET@(6,82)-(153,98),Z0,G
200 GET@(6,82)-(153,98),Z1,G
210 GET@(6,82)-(153,98),Z2,G
220 GET@(6,82)-(153,98),Z3,G
230 PUT@(63,50)-(97,54),A8,OR
240 K$=INKEY$:IFK$=""THEN240ELSEPL=ASC(K
$):IFPL<49ORPL>52THEN240
250 PL=PL-48:LINE(63,50)-(97,54),PRESET,
BF
260 DIMPP(2,PL),R2(PL),M2(PL),S(PL),S1(P
L),SP(PL),ST(PL),SC(PL),GO(PL),PI(PL)
270 FORI=1TOPL:S2(I)=4:NEXT
280 FORI=1TOPL:R2(I)=1:NEXT
290 '■■■■ MAIN ( LANE NO.2 ) ■■■■
300 GOSUB2240
310 LINE(10,36)-(3,41),PSET:LINE(9,79)-(
46,36),PSET
320 IFM1<>1THENGOSUB1960
330 R1=R1+1:M1=0
340 IFR1=3THENR1=1:FORI=1TO10:P(I)=0:NEX
T:PUT@(16,5)-(41,15),B0,OR
350 GOSUB2050:GOSUB1970:GOSUB2010
360 GOSUB580
370 LINE(39,79)-(60,36),PSET:LINE(120,79
)-(99,36),PSET
380 IFM2(IJ)<>1THENGOSUB1960
390 R2(IJ)=R2(IJ)+1:M2(IJ)=0
400 IFR2(IJ)=3THENR2(IJ)=1:PP(1,IJ)=0:PP
(2,IJ)=0:FORI=11TO20:P(I)=0:NEXT:PUT@(67
,5)-(92,15),B0,OR
410 GOSUB2050:GOSUB1970:GOSUB2010
420 IFPL=1THEN490
430 IFR2(IJ)<>2THEN460
440 IFGO(IJ)=10THENGOSUB700
450 GOSUB700:GOTO370
460 IFR2(IJ)=1THENONIJGOSUB2180,2190,220
0,2210
470 IFIJ=PLTHENIJ=0:GOTO490
480 GOTO360
490 GOSUB2300
500 LINE(150,79)-(113,36),PSET:LINE(149,
36)-(156,41),PSET
510 IFM3<>1THENGOSUB1960
520 R3=R3+1:M3=0
530 IFR3=3THENR3=1:FORI=21TO30:P(I)=0:NE
XT:PUT@(118,5)-(143,15),B0,OR
540 GOSUB2050:GOSUB1970:GOSUB2010
550 IFGO(1)=10ANDPL=1THEN2660
560 FORI=1TOPL:GO=GO+GO(I):NEXT:IFGO=PL*
10THEN2660
570 GO=0:GOTO300
580 LN=1:X0=55:IJ=IJ+1:IFPL=1THENIJ=1
590 IFIJ=5THENIJ=PL:R2(PL)=2:RETURN
600 IFPU=1ANDUP=1THENLN=1:X0=55:GOSUB196
0:GOSUB1970:GOSUB2010:IFPL>1THENPU=0
610 IFPL=1THEN720
620 IFGO(IJ)=10THEN700
630 PUT@(63,50)-(97,54),A8,OR:ONIJGOTO64
0,650,660,670
640 PUT@(79,57)-(80,61),A1,OR:GOTO680
650 PUT@(78,57)-(82,61),A2,OR:GOTO680
660 PUT@(78,57)-(82,61),A3,OR:GOTO680
670 PUT@(78,57)-(82,61),A4,OR
680 K$=INKEY$:IFK$<>CHR$(13)THEN680
690 LINE(63,50)-(97,61),PRESET,BF
700 IFGO(IJ)=10THENR2(IJ)=2:RETURN
710 '■■■■ POWER ■■■■
720 Y1=0:Y2=0:PP=0:X=77:Y=69
730 PUT@(X,Y)-(83,75),B1,OR
740 PUT@(66,50)-(94,54),B3,OR
750 K$=INKEY$:IFK$="7"THENPO=1:GOTO790
760 IFK$="8"THENPO=2:GOTO790
770 IFK$="9"THENPO=3:GOTO790
780 RN=RND(1):GOTO750
790 GOSUB2140
800 '■■■■ COURSE ■■■■
810 PUT@(63,50)-(97,54),B4,OR
820 K$=INKEY$:IFK$="4"THENQ=-(RND(1)*.5+
.3):GOTO860
830 IFK$="5"THENQ=0:GOTO860
840 IFK$="6"THENQ=RND(1)*.5+.3:GOTO860
850 RN=RND(1):GOTO820
860 PUT@(78,64)-(82,66),A6,OR
870 K$=INKEY$:IFK$="1"THENIFX-1>49THENGO
SUB910:X=X-1:GOSUB920
880 IFK$="3"THENIFX+1<105THENGOSUB910:X=
X+1:GOSUB920
890 IFK$="2"THENGOSUB2140:GOTO930
900 RN=RND(1):GOTO870
910 PUT@(X,Y)-(X+6,Y+6),B2,AND:RETURN
920 PUT@(X,Y)-(X+6,Y+6),B1,OR:RETURN
930 PUT@(78,64)-(82,66),A7,AND
940 '■■■■ POINT ■■■■
950 PUT@(66,50)-(94,54),B5,OR
960 X1=77:PSET(X1+3,40)
970 K$=INKEY$:IFK$="0"THENIFX1-1>59THENP
RESET(X1+3,40):X1=X1-1:PSET(X1+3,40)
980 IFK$="."THENIFX1+1<94THENPRESET(X1+3
,40):X1=X1+1:PSET(X1+3,40)
990 IFK$=","THENPRESET(X1+3,40):GOSUB214
0:X2=X1-X:QQ=X2/30:FORI=0TO999:NEXT:GOTO
1020
1000 RN=RND(1):GOTO970
1010 '■■■■ BALL CONTROL ■■■■
1020 XX=X:QB=RND(1)*.2:IFRND(1)*.2>QBTHE
NQB=QB*-1
1030 QB=QB*PO
1040 PUT@(X,Y)-(X+6,Y+6),B2,AND
1050 FORY=66TO30STEP-PO:XX=XX+QQ+QB:IFY<
27THENXX=XX+Q*(4-PO)
1060 PUT@(X,Y+PO)-(X+6,Y+PO+6),B2,AND
1070 PUT@(XX,Y)-(XX+6,Y+6),B1,OR
1080 IFPOINT(53,42)=-1ORPOINT(106,42)=-1
ORPOINT(56,37)=-1ORPOINT(103,37)=-1THENP
UT@(XX,Y)-(XX+6,Y+6),B2,AND:GOSUB1460:RE
TURN
1090 X=XX:NEXT:Y=Y+PO:PUT@(XX,Y)-(XX+6,Y
+6),B2,AND
1100 Y=Y-2:X=X+QQ+QB:IFY<27THENX=X+Q*(4-
PO)
1110 PUT@(X,Y)-(X+6,Y+6),B1,OR
1120 IFPOINT(59,32)=-1ORPOINT(100,32)=-1
ORPOINT(61,29)=-1ORPOINT(98,29)=-1THENPU
T@(X,Y)-(X+6,Y+6),B2,AND:GOSUB1460:RETUR
N
1130 IFY<28THENY1=Y1+1:GOSUB1180
1140 PUT@(X,Y)-(X+6,Y+6),B2,AND
1150 IFY=20THENGOSUB1460:RETURN
1160 GOTO1100
1170 '■■■■ PIN SIMULATE ■■■■
1180 FORI=1TOY1:Y2=Y2+1:YY=Y2+LN*10:IFP(
YY)=1THEN1230
1190 Z=INT(RND(1)*3):ONLN+1GOTO2520,1200
,2560
1200 IFPOINT(XP(YY),YP(YY))=-1ANDPOINT(X
P(YY)+3,YP(YY))=-1THENP(YY)=1:Y3=0:GOSUB
1430:IFY2>6THEN1230ELSEY3=0:GOSUB1430:ON
Y2GOTO1240,1280,1280,1430,1430,1430
1210 IFPOINT(XP(YY),YP(YY))=-1THENP(YY)=
1:Y3=0:GOSUB1430:IFY2>6THEN1230ELSEY3=0:
GOSUB1430:ONY2GOTO1250,1300,1320,1340,13
80,1240
1220 IFPOINT(XP(YY)+3,YP(YY))=-1THENP(YY
)=1:Y3=0:GOSUB1430:IFY2>6THEN1230ELSEY3=
0:GOSUB1430:ONY2GOTO1260,1310,1330,1370,
1390,1400
1230 NEXT:RETURN
1240 P(YY+4)=1:Y3=4:GOSUB1430:GOTO1230
1250 P(YY+2)=1:Y3=2:GOSUB1430:P(YY+5)=1:
Y3=5:GOSUB1430:IFZ=1THENP(YY+9)=1:Y3=9:G
OSUB1430:GOTO1230ELSE1230
1260 P(YY+1)=1:Y3=1:GOSUB1430:P(YY+3)=1:
Y3=3:GOSUB1430:IFZ=1THENP(YY+6)=1:Y3=6:G
OSUB1430:GOTO1230ELSE1230
1270 P(YY+2)=1:Y3=2:GOSUB1430:P(YY+5)=1:
Y3=5:GOSUB1430:GOTO1230
1280 P(YY+6)=1:Y3=6:GOSUB1430:GOTO1230
1290 P(YY+3)=1:Y3=3:GOSUB1430:P(YY+7)=1:
Y3=7:GOSUB1430:GOTO1230
1300 P(YY+3)=1:Y3=3:GOSUB1430:P(YY+7)=1:
Y3=7:GOSUB1430:IFZ=1THENP(YY+8)=1:Y3=8:G
OSUB1430:GOTO1230ELSE1230
1310 P(YY+2)=1:Y3=2:GOSUB1430:P(YY+5)=1:
Y3=5:GOSUB1430:GOTO1230
1320 P(YY+3)=1:Y3=3:GOSUB1430:P(YY+7)=1:
Y3=7:GOSUB1430:GOTO1230
1330 P(YY+2)=1:Y3=2:GOSUB1430:P(YY+5)=1:
Y3=5:GOSUB1430:IFZ=1THENP(YY+4)=1:Y3=4:G
OSUB1430:GOTO1230ELSE1230
1340 P(YY+4)=1:Y3=4:GOSUB1430:IFZ=1THENO
NPOGOTO1230,1350,1360
1350 P(YY+5)=1:Y3=5:GOSUB1430:GOTO1230
1360 P(YY+5)=1:Y3=5:GOSUB1430:P(YY+6)=1:
Y3=6:GOSUB1430:GOTO1230
1370 P(YY+3)=1:Y3=3:GOSUB1430:GOTO1230
1380 P(YY+4)=1:Y3=4:GOSUB1430:IFZ=1THENP
(YY+5)=1:Y3=5:GOSUB1430:GOTO1230ELSE1230
1390 P(YY+3)=1:Y3=3:GOSUB1430:IFZ=1THENP
(YY+2)=1:Y3=2:GOSUB1430:GOTO1230ELSE1230
1400 P(YY+3)=1:Y3=3:GOSUB1430:IFZ=1THENO
NPOGOTO1230,1410,1420
1410 P(YY+2)=1:Y3=2:GOSUB1430:GOTO1230
1420 P(YY+2)=1:Y3=2:GOSUB1430:P(YY+1)=1:
Y3=1:GOSUB1430:GOTO1230
1430 Y4=Y3+YY:LINE(PX(Y4),PY(Y4))-(PX(Y4
)+3,PY(Y4)+7),PRESET,BF
1440 Y3=0:Y4=0:RETURN
1450 '■■■■ SCORE ■■■■
1460 FORI=11TO20:PI(IJ)=PI(IJ)+P(I):NEXT
1470 S1(IJ)=S1(IJ)+1:M2(IJ)=1
1480 GOSUB1960:GOSUB2050
1490 IFR2(IJ)=2THEN1540
1500 PP(1,IJ)=PI(IJ):PI(IJ)=0
1510 IFPP(1,IJ)=0THENGOSUB2110:SB=3:GOSU
B1580:RETURN
1520 IFPP(1,IJ)=10THENGOSUB2150:GOSUB209
0:GOSUB2160:ST(IJ)=ST(IJ)+1:S1(IJ)=S1(IJ
)+1:SB=1:GOSUB1580:R2(IJ)=2:RETURN
1530 SB=PP(1,IJ)+4:GOSUB1580:RETURN
1540 PP(2,IJ)=PI(IJ)-PP(1,IJ):PI(IJ)=0
1550 IFPP(2,IJ)=0THENGOSUB2120:SB=4:GOSU
B1580:RETURN
1560 IFPP(1,IJ)+PP(2,IJ)=10THENGOSUB2100
:SP(IJ)=1:SB=2:GOSUB1580:RETURN
1570 SB=PP(2,IJ)+4:GOSUB1580:RETURN
1580 IFS1(IJ)>18THENS(IJ)=S(IJ)+7:GOTO16
00
1590 S(IJ)=S1(IJ)*7
1600 ONSBGOTO1610,1620,1630,1640,1650,16
60,1670,1680,1690,1700,1710,1720,1730
1610 PUT@(S(IJ),83)-(S(IJ)+5,89),E3,OR:G
OTO1740
1620 PUT@(S(IJ),83)-(S(IJ)+5,89),E4,OR:G
OTO1740
1630 PUT@(S(IJ),83)-(S(IJ)+5,89),E5,OR:G
OTO1740
1640 PUT@(S(IJ),83)-(S(IJ)+5,89),E6,OR:G
OTO1740
1650 PUT@(S(IJ),83)-(S(IJ)+5,89),C1,OR:G
OTO1740
1660 PUT@(S(IJ),83)-(S(IJ)+5,89),C2,OR:G
OTO1740
1670 PUT@(S(IJ),83)-(S(IJ)+5,89),C3,OR:G
OTO1740
1680 PUT@(S(IJ),83)-(S(IJ)+5,89),C4,OR:G
OTO1740
1690 PUT@(S(IJ),83)-(S(IJ)+5,89),C5,OR:G
OTO1740
1700 PUT@(S(IJ),83)-(S(IJ)+5,89),C6,OR:G
OTO1740
1710 PUT@(S(IJ),83)-(S(IJ)+5,89),C7,OR:G
OTO1740
1720 PUT@(S(IJ),83)-(S(IJ)+5,89),C8,OR:G
OTO1740
1730 PUT@(S(IJ),83)-(S(IJ)+5,89),C9,OR:G
OTO1740
1740 IFSP(IJ)=1ANDR2(IJ)=1THENSC(IJ)=SC(
IJ)+10+PP(1,IJ):SP(IJ)=0:GOSUB1810
1750 IFST(IJ)=2ANDPP(1,IJ)<10THENSC(IJ)=
SC(IJ)+20+PP(1,IJ):ST(IJ)=1:GOSUB1810
1760 IFST(IJ)=3THENSC(IJ)=SC(IJ)+30:ST(I
J)=2:GOSUB1810
1770 IFR2(IJ)=1THENRETURN
1780 IFST(IJ)=1THENSC(IJ)=SC(IJ)+10+PP(1
,IJ)+PP(2,IJ):ST(IJ)=0:GOSUB1810
1790 IFGO(IJ)=10THENRETURN
1800 IFSP(IJ)<>1THENSC(IJ)=SC(IJ)+PP(1,I
J)+PP(2,IJ)ELSERETURN
1810 GO(IJ)=GO(IJ)+1:S2(IJ)=S2(IJ)+4:S3=
INT(SC(IJ)/100):IFS3>0THENSS=S3:GOSUB184
0
1820 S2(IJ)=S2(IJ)+4:S4=SC(IJ)/100-S3:S4
=INT(S4*10+.01):IFS3>0ORS4>0THENSS=S4:GO
SUB1840
1830 S2(IJ)=S2(IJ)+4:S5=INT(SC(IJ)/10):S
6=(SC(IJ)/10)-S5:S7=INT(S6*10+.1):SS=S7:
GOSUB1840:S2(IJ)=S2(IJ)+2:RETURN
1840 ONSS+1GOTO1850,1860,1870,1880,1890,
1900,1910,1920,1930,1940
1850 PUT@(S2(IJ),92)-(S2(IJ)+2,96),D0,OR
:RETURN
1860 PUT@(S2(IJ),92)-(S2(IJ)+2,96),D1,OR
:RETURN
1870 PUT@(S2(IJ),92)-(S2(IJ)+2,96),D2,OR
:RETURN
1880 PUT@(S2(IJ),92)-(S2(IJ)+2,96),D3,OR
:RETURN
1890 PUT@(S2(IJ),92)-(S2(IJ)+2,96),D4,OR
:RETURN
1900 PUT@(S2(IJ),92)-(S2(IJ)+2,96),D5,OR
:RETURN
1910 PUT@(S2(IJ),92)-(S2(IJ)+2,96),D6,OR
:RETURN
1920 PUT@(S2(IJ),92)-(S2(IJ)+2,96),D7,OR
:RETURN
```

▶ぼくはいま，PC-8001からFM-7へ乗り換えようと思っています．しかし，2年間使ってきたし，ソフトも120本を超えたし…，皆さん，どうでしょう．P.S.あんまり関係ないけど，MAXWELLコマーシャルのソフィーマルソーはノーブラだそうです． (M & Y)

```
1930 PUT@(S2(IJ),92)-(S2(IJ)+2,96),D8,OR
:RETURN
1940 PUT@(S2(IJ),92)-(S2(IJ)+2,96),D9,OR
:RETURN
1950 '■■■■■ PIN SETTER ■■■■■
1960 LINE(X0+49,Y0+15)-(X0,Y0),PSET,BF:R
ETURN
1970 LINE(X0,Y0)-(X0+49,Y0+15),PRESET,BF
:ONLN+1GOTO1980,1990,2000
1980 LINE(19,19)-(19,25),PSET:LINE(19,25
)-(3,35),PSET:LINE(19,25)-(54,25),PSET:I
FR1=2THENLINE(50,16)-(51,17),PSET,BF:RET
URNELSELINE(50,16)-(51,17),PRESET,BF:RET
URN
1990 LINE(60,19)-(60,25),PSET:LINE(60,25
)-(23,79),PSET:LINE(60,25)-(99,25),PSET:
LINE(99,19)-(99,25),PSET:LINE(99,25)-(13
6,79),PSET:IFR2(IJ)=2THENLINE(101,16)-(1
02,17),PSET,BF:RETURNELSELINE(101,16)-(1
02,17),PRESET,BF:RETURN
2000 LINE(105,25)-(141,25),PSET:LINE(141
,19)-(141,25),PSET:LINE(141,25)-(156,35)
,PSET:IFR3=2THENLINE(152,16)-(153,17),PS
ET,BF:RETURNELSELINE(152,16)-(153,17),PR
ESET,BF:RETURN
2010 FORI=(10+LN*10)TO(1+LN*10)STEP-1:IF
P(I)=0THENPUT@(PX(I),PY(I))-(PX(I)+3,PY(
I)+7),A5,OR:GOSUB2030
2020 NEXT:RETURN
2030 PUT@(PX(I),PY(I))-(PX(I)+3,PY(I)+7)
,A5,OR:LINE(PX(I),PY(I)-1)-(PX(I),PY(I)+
2),PRESET:LINE(PX(I),PY(I)-1)-(PX(I)+3,P
Y(I)-1),PRESET:LINE(PX(I)+3,PY(I)-1)-(PX
(I)+3,PY(I)+2),PRESET:RETURN
2040 '■■■■■ MASKING UNIT ■■■■■
2050 FORI=1+LN*10TO10+LN*10
2060 IFP(I)=1THENLINE(MX(I),MY(I))-(MX(I
)+1,MY(I)+1),PRESET,BF
2070 NEXT:RETURN
2080 '■■■■■ COMMENT ■■■■■
2090 PUT@(63,50)-(97,54),B6,OR:GOTO2130
2100 PUT@(66,50)-(94,54),B7,OR:GOTO2130
2110 PUT@(63,50)-(97,54),B8,OR:GOTO2130
2120 PUT@(69,50)-(91,54),B9,OR:GOTO2130
2130 FORI=0TO2999:NEXT:GOSUB2140:RETURN
2140 LINE(63,50)-(97,54),PRESET,BF:RETUR
N
2150 PUT@(24+LN*51,5)-(33+LN*51,14),E7,O
R:RETURN
2160 LINE(24+LN*51,5)-(33+LN*51,14),PRES
ET,BF:RETURN
2170 '■■■■■ SCORE SHEET ■■■■■
2180 IFPL>1THENGET@(6,82)-(153,98),Z0,G:
GOSUB2220:PUT@(6,82)-(153,98),Z1,OR:RETU
RNELSEPU=1:RETURN
2190 IFPL>2THENGET@(6,82)-(153,98),Z1,G:
GOSUB2220:PUT@(6,82)-(153,98),Z2,OR:RETU
RNELSEGET@(6,82)-(153,98),Z1,G:GOSUB2220
:PUT@(6,82)-(153,98),Z0,OR:PU=1:RETURN
2200 IFPL>3THENGET@(6,82)-(153,98),Z2,G:
GOSUB2220:PUT@(6,82)-(153,98),Z3,OR:RETU
RNELSEGET@(6,82)-(153,98),Z2,G:GOSUB2220
:PUT@(6,82)-(153,98),Z0,OR:PU=1:RETURN
2210 IFPL=4THENGET@(6,82)-(153,98),Z3,G:
GOSUB2220:PUT@(6,82)-(153,98),Z0,OR:PU=1
:RETURN
2220 LINE(6,82)-(153,98),PRESET,BF:RETUR
N
2230 '■■■■■ LANE NO.1 ■■■■■
2240 LN=0:X0=4:Y1=0:Y2=0:PP=0
2250 PO=INT(RND(1)*3)+1
2260 IFPU=1ANDUP=1THENGOSUB1960:GOSUB197
0:GOSUB2010
2270 FORI=0TO1999:NEXT
2280 X=3:Y=54:Y5=51:II=1:GOSUB2350:RETUR
N
2290 '■■■■■ LANE NO.3 ■■■■■
2300 LN=2:X0=106:Y1=0:Y2=0:PP=0
2310 PO=INT(RND(1)*3)+1
2320 IFPU=1ANDUP=1THENPU=0:UP=0:GOSUB196
0:GOSUB1970:GOSUB2010
2330 FORI=0TO1999:NEXT
2340 X=150:Y=54:Y5=108:II=21:GOSUB2350:R
ETURN
2350 FORI=IITOII+9:IFP(I)=0THENQQ=QQ(I)*
2ELSENEXT
2360 XX=X:QB=RND(1)*.5:IFRND(1)*.5>QBTHE
NQB=QB*-1
2370 XY=INT((QB+QQ)*17+X):ONLN+1GOSUB337
0,10,3380:FORI=0TO6:READYX,Y1,Y2,PS
2380 IFYX<=XYTHEN2400
2390 NEXT
2400 FORY=54TO30STEP-2:XX=XX+QQ+QB
2410 PUT@(X,Y+2)-(X+6,Y+8),B2,AND
2420 PUT@(XX,Y)-(XX+6,Y+6),B1,OR
2430 X=XX:NEXT:Y=Y+2:PUT@(XX,Y)-(XX+6,Y+
6),B2,AND
2440 Y=Y-2:X=X+QQ+QB
2450 PUT@(X,Y)-(X+6,Y+6),B1,OR
2460 IFPOINT(Y5,24)=-1THENYY=10:P(YY)=1:
IFLN=2THENYY=27:P(YY)=1:GOSUB1430:GOSUB2
600:RETURNELSEGOSUB1430:GOSUB2600:RETURN
2470 IFPOINT(Y5,30)=-1THENGOSUB2600:RETU
RN
2480 IFY<PSTHENY1=Y1+1:GOSUB1180
2490 PUT@(X,Y)-(X+6,Y+6),B2,AND
2500 IFY=20THENGOSUB2600:RETURN
2510 GOTO2440
2520 IFPOINT(XP(YY),YP(YY))=-1ANDPOINT(X
P(YY)+3,YP(YY))=-1THENP(YY)=1:Y3=0:GOSUB
1430:IFY2>6THEN1230ELSEY3=0:GOSUB1430:ON
Y2GOTO1240,1280,1290,1430,1240,1240
2530 IFPOINT(XP(YY),YP(YY))=-1THENP(YY)=
1:Y3=0:GOSUB1430:IFY2>6THEN1230ELSEY3=0:
GOSUB1430:ONY2GOTO1250,1300,1320,1340,13
80,1240
2540 IFPOINT(XP(YY)+3,YP(YY))=-1THENP(YY
)=1:Y3=0:GOSUB1430:IFY2>6THEN1230ELSEY3=
0:GOSUB1430:ONY2GOTO1260,1310,1330,1370,
1390,1370
2550 NEXT:RETURN
2560 IFPOINT(XP(YY),YP(YY))=-1ANDPOINT(X
P(YY)+3,YP(YY))=-1THENP(YY)=1:Y3=0:GOSUB
1430:IFY2>6THEN1230ELSEY3=0:GOSUB1430:ON
Y2GOTO1240,1270,1280,1370,1370,1430
2570 IFPOINT(XP(YY)+3,YP(YY))=-1THENP(YY
)=1:Y3=0:GOSUB1430:IFY2>6THEN1230ELSEY3=
0:GOSUB1430:ONY2GOTO1260,1310,1330,1370,
1390,1400
2580 IFPOINT(XP(YY),YP(YY))=-1THENP(YY)=
1:Y3=0:GOSUB1430:IFY2>6THEN1230ELSEY3=0:
GOSUB1430:ONY2GOTO1250,1300,1320,1240,13
80,1240
2590 NEXT:RETURN
2600 FORI=IITOII+9:PP=PP+P(I):NEXT
2610 GOSUB1960:GOSUB2050:IFR1>0THENM1=1E
LSEM3=1
2620 ONLN+1GOTO2630,10,2640
2630 IFR1=1ANDPP=10THENR1=2:GOSUB2150:FO
RI=0TO1999:NEXT:GOSUB2160:RETURNELSERETU
RN
2640 IFR3=1ANDPP=10THENR3=2:GOSUB2150:FO
RI=0TO1999:NEXT:GOSUB2160:RETURNELSERETU
RN
2650 '■■■■■ GAME OVER ■■■■■
2660 PUT@(69,50)-(91,54),E8,OR:PUT@(69,5
7)-(91,61),E9,OR
2670 K$=INKEY$:IFK$<>CHR$(13)THEN2670
2680 IFPL=1THEN2750
2690 PRINTCHR$(12):OUT81,0:ONPLGOTO2730,
2720,2710,2700
2700 PUT@(6,74)-(40,78),A8,OR:PUT@(48,74
)-(52,78),A4,OR:PUT@(6,80)-(153,96),Z3,O
R
2710 PUT@(6,50)-(40,54),A8,OR:PUT@(48,50
)-(52,54),A3,OR:PUT@(6,56)-(153,72),Z2,O
R
2720 PUT@(6,26)-(40,30),A8,OR:PUT@(48,26
)-(52,30),A2,OR:PUT@(6,32)-(153,48),Z1,O
R
2730 PUT@(6,2)-(40,6),A8,OR:PUT@(49,2)-(
50,6),A1,OR:PUT@(6,8)-(153,24),Z0,OR:WID
TH80,25
2740 K$=INKEY$:IFK$<>CHR$(13)THEN2740
2750 PRINTCHR$(12):END
2760 '■■■■■ DIMENSION ■■■■■
2770 DEFINTA-E
2780 DIMA0(6),A1(1),A2(2),A3(2),A4(2),A5
(2),A6(1),A7(1),A8(11),A9(2)
2790 DIMB0(18),B1(4),B2(4),B3(10),B4(11)
,B5(10),B6(11),B7(10),B8(11),B9(8)
2800 DIMC1(3),C2(3),C3(3),C4(3),C5(3),C6
(3),C7(3),C8(3),C9(3)
2810 DIMD0(1),D1(1),D2(1),D3(1),D4(1),D5
(1),D6(1),D7(1),D8(1),D9(1)
2820 DIME0(13),E1(13),E2(19),E3(3),E4(3)
,E5(3),E6(3),E7(7),E8(8),E9(8)
2830 DIMP(30),PX(30),PY(30),MX(30),MY(30
),XP(30),YP(30),QQ(30)
2840 DIMZ0(147),Z1(147),Z2(147),Z3(147),
Z4(147),Z5(147),Z6(147),Z7(147),Z8(147),
Z9(147)
2850 '■■■■■ DATA IN ■■■■■
2860 FORI=0TO6:READA0(I):NEXT
2870 FORI=0TO1:READA1(I),A6(I),A7(I):NEX
T
2880 FORI=0TO2:READA2(I),A3(I),A4(I),A5(
I):NEXT
2890 FORI=0TO11:READA8(I):NEXT
2900 FORI=0TO2:READA9(I):NEXT
2910 FORI=0TO18:READB0(I):NEXT
2920 FORI=0TO4:READB1(I),B2(I):NEXT
2930 FORI=0TO10:READB3(I),B5(I),B7(I):NE
XT
2940 FORI=0TO11:READB4(I),B6(I),B8(I):NE
XT
2950 FORI=0TO8:READB9(I):NEXT
2960 FORI=0TO3:READC1(I),C2(I),C3(I),C4(
I),C5(I),C6(I),C7(I),C8(I),C9(I):NEXT
2970 FORI=0TO1:READD0(I),D1(I),D2(I),D3(
I),D4(I),D5(I),D6(I),D7(I),D8(I),D9(I):N
EXT
2980 FORI=0TO13:READE0(I),E1(I):NEXT
2990 FORI=0TO19:READE2(I):NEXT
3000 FORI=0TO3:READE3(I),E4(I),E5(I),E6(
I):NEXT
3010 FORI=0TO7:READE7(I):NEXT
3020 FORI=0TO8:READE8(I),E9(I):NEXT
3030 FORI=1TO30:READPX,PY:PX(I)=PX:PY(I)
=PY:NEXT
3040 FORI=1TO30:READMX,MY:MX(I)=MX:MY(I)
=MY:NEXT
3050 FORI=1TO30:READXP,YP:XP(I)=XP:YP(I)
=YP:NEXT
3060 FORI=1TO30:P(I)=0:NEXT
3070 FORI=1TO30:READQQ:QQ(I)=QQ:NEXT
3080 RETURN
3090 '■■■■■ DATA ■■■■■
3100 DATA85,-6191,8358,20310,-32056,3202
4,14
3110 DATA10,15,15,-341,-28193,0
3120 DATA25,25,25,32,12846,-19922,-23220
,-2458,497,232,143,28671
3130 DATA175,-8113,-8380,-32117,2600,509
0,-12732,-32013,9184,4738,4476,26097
3140 DATA25,31744,0
3150 DATA286,771,3843,3084,12,0,3084,123
00,12336,0,0,12336,-16384,192,0,0,192,0,
3
3160 DATA49,49,-8420,0,-1,0,29175,0,0,0
3170 DATA145,145,145,21391,-7281,-7202,1
6189,16196,16188,-21878,-30582,-23928,15
400,15497,14376,-2735,20753,-2993,8380,8
337,10300,-30038,12834,-29960,14352,1435
4,1264,-2486,17486,-2479,1,0,1
3180 DATA175,175,175,5006,-2082,-2978,-8
643,-11976,-8323,-23921,-30705,8715,2600
,26760,2178,4162,17282,5986,-28859,-1530
0,-15343,-23821,8432,-23821,10792,8354,8
328,-8032,-3942,-7550,20024,-26352,1081,
31990,-749,-6671
3190 DATA115,-7279,-29191,16904,14405,87
50,6176,-12487,3
3200 DATA42,42,42,42,42,42,42,42,42,-320
00,1920,1920,9344,10112,10112,1920,10112
,10112,2080,-32135,-28551,4217,-28552,-2
8040,4161,-28039,-28551,2,7,7,4,7,7,4,7,
7
3210 DATA15,15,15,15,15,15,15,15,15,15,-
1169,9363,-3097,-1561,-13843,-1585,-1073
,18727,-1041,-1553
3220 DATA205,205,911,21391,-29128,19973,
-23965,-23580,-30712,2728,-30558,10632,-
16068,20796,17639,4117,2321,-28843,8226,
10914,8842,-19936,14354,14584,-7296,-619
8,1080,7748
3230 DATA295,5022,-32443,14835,3150,1165
6,8714,-30590,17318,20820,4368,21572,873
7,-32118,8335,-862,-28360,17907,-7292,68
3240 DATA42,42,42,42,-799,-29664,10112,0
,-1,-17181,-28056,120,-484,-1,7,0
3250 DATA100,3843,3276,12339,-16192,1306
8,3843,12
3260 DATA115,115,5022,-2994,8445,10429,1
7114,25098,21783,15636,-1489,21039,-8030
,-7550,-11963,24336,7,6
3270 DATA26,27,25,25,33,25,24,23,32,23,4
0,23,23,21,31,21,39,21,47,21
3280 DATA78,27,74,25,82,25,70,23,78,23,8
6,23,66,21,74,21,82,21,90,21
3290 DATA130,27,123,25,131,25,116,23,124
,23,132,23,109,21,117,21,125,21,133,21
3300 DATA28,14,24,11,32,11,20,8,28,8,36,
8,16,5,24,5,32,5,40,5
3310 DATA79,14,75,11,83,11,71,8,79,8,87,
8,67,5,75,5,83,5,91,5
3320 DATA130,14,126,11,134,11,122,8,130,
8,138,8,118,5,126,5,134,5,142,5
3330 DATA26,28,25,26,33,26,24,24,32,24,4
0,24,23,22,31,22,39,22,47,22
3340 DATA78,28,74,26,82,26,70,24,78,24,8
6,24,66,22,74,22,82,22,90,22
3350 DATA130,28,123,26,131,26,116,24,124
,24,132,24,109,22,117,22,125,22,133,22
3360 DATA.82,.74,1,.67,.91,1.15,.6,.83,1
.06,1.29,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,-.72,-.9,-.
64,-1.05,-.81,-.57,-1.19,-.96,-.73,-.5
3370 RESTORE3370:RETURN:DATA43,3,6,22,38
,2,3,24,33,1,1,26,27,0,0,28,23,1,1,26,20
,2,3,24,18,3,6,22
3380 RESTORE3380:RETURN:DATA132,3,6,22,1
30,2,3,24,127,1,1,26,123,0,0,28,118,1,1,
26,113,2,3,24,106,3,6,22
```

PC-8801を購入して約半年になります．この間，種々の市販ゲームソフトを買ったり，雑誌に載っているゲームプログラムを入力したりして，ゲームを楽しみましたが，現実にはPC-8801専用のソフトやプログラムは数少なく，どうしてもPC-8801をN-BASICモードで使う場合の方が多くなってしまいます．

これではせっかくのPC-8801独自の機能（特に，美しいカラーグラフィックス）を充分に生かすことができません．それならばと自分で制作してみたのが，このベースボール・ゲームです．

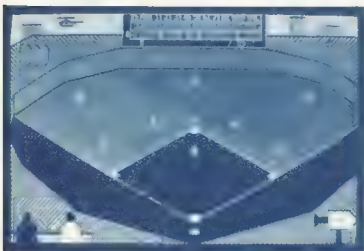
このような理由で作ったゲームなので，ぜひカラーモニタで楽しんでください．なお，このゲームは２人用です．

入力方法とゲームの説明

まず，リストまたはテープからプログラムを入力します．リストからの場合，かなり長いプログラムなので，入力ミスのないように気をつけてください．テープからの入力はLOAD "CAS1：BASE" で行ない，入力には約４分半かかります．

入力が終了したらRUNで実行させます．まず，タイトルが出てキー操作説明とチーム名入力の後野球場の画面が描かれます．これが終わると，いよいよプレイボールになります．

キーによる入力は，チーム名の入力を除き，すべてキャピタル・キーを使ってください．ピッチャーの投球には２つのキーを使います．まず，[7]～[9]でコースを選び，次に[1]～[6]で球種を選んでください．外野手の移動は[4]，[6]で，バッターのスイングは[B]で，３塁ランナーのタッチアップは[T]でそれぞれ行ないます．

4対3でPiOチームがリード

試合中には両応援団の応援合戦もあります．試合は９回までで，試合が終了するとゲーム・セットの表示と勝ちチームの表示の後，負けたチームの応援旗は降ろされてしまいます．

その他，エラー，ダブル・プレー，盗塁などの楽しい要素も含まれています．また，内野手の送球も見ものです．

プログラムの説明

本プログラムはオールBASICで書かれています．プログラム中には多数のREM文を使っており，また，変数名やラベル名は長くなるのを承知の上でわかりやすい名前を使っています．そのためプログラムの解析は楽だと思います．行番号とその内容は大きく分けると以下のとおりです．

行　番　号	内　　容
100～520	タイトルとキー操作説明
1000～1110	チーム名の入力
1500～2700	野球場の画面
3000～9250	ゲーム・ルーチン
10000～12270	サブルーチン・エリア
20000～21030	データ・エリア

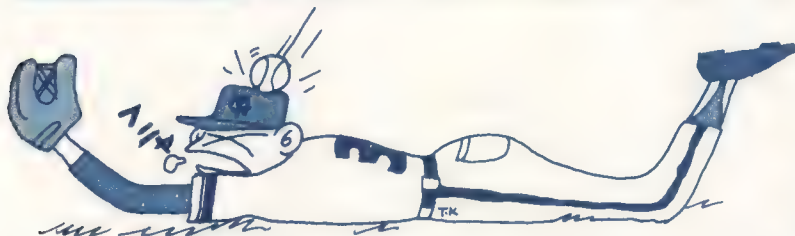
主な変数名とその内容を表１に，サブルーチンのラベル名とその内容を表２に示します．

表１　主な変数とその内容

変数	内容
PTEAM$	紫（P）のチーム名
BTEAM$	青（B）のチーム名
CATCHER0%	キャッチャーがいない場合のグランド背景のグラフィック・パターン
PITCHER0%	ピッチャー　〃
BATTER0%	バッター　〃
FIELDER0%	野手　〃
FFLDRUN0%	1塁上の野手，ランナーがいない場合のグランド背景のグラフィック・パターン
SFLDRUN0%	2塁上　〃　〃　〃
TFLDRUN0%	3塁上　〃　〃　〃
HRUNNER0%	本塁上　〃　〃　〃
BALL0%	ボールがない場合のグランド背景のグラフィック・パターン
CATCHER1%	キャッチャーのグラフィック・パターン
FIELDER1%	野　手　〃
BATTER1%～BATTER4%	バッター　〃
PITCHER1%	ピッチャー　〃
BALL1%	ボール　〃
PFLAG1%，PFLAG2%	紫（P）の旗のグラフィック・パターン
BFLAG1%，BFLAG2%	青（B）　〃
INNING	1回の表，裏をそれぞれ1イニングとしたときの回数で1試合9回表，裏で1～18の値をとる．
BALLX，BALLY	ボールのX，Y座標
BALLANGLE	打球の角度
MAXBALLDIST	打球の距離
FRUNNER	1塁上にランナーがいるとき1，いないとき0の値をとる
SRUNNER	2塁上　〃　〃
TRUNNER	3塁上　〃　〃
HRUNNER	本塁上　〃　〃
FRUNNER0	打球処理の際，次に1塁にランナーが進むとき1，そうでないとき0の値をとる
HIT	ヒットの種類（1…シングル，2…2ベース，3…3ベース，4…ホームラン）
CATCH	捕球した野球の種類（1…1塁手，3…3塁手，7…レフト，8…センター，9…ライト）
INFOM$	スコアボードに表示するインフォメーション
FLAG$	旗を振るチーム（P…紫，B…青）
C1，CD，CO	カラー指定の変数
P1～P4	グラフィック画面上の座標，変数

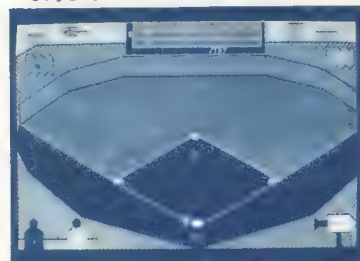
▶PC-6001でEXEC &H1B4Bを実行すると，カセットのモーターが動く．EXEC &H1B49を実行するとカセットのモーターが止まります．
（必殺仕事なめくじ）

表2 サブルーチンのラベル名とその内容

ラベル名	内容
*TIMING	時間をおくループ・ルーチン
*SOUND1 *SOUND2 *SOUND3	音出しルーチン
*DRAW1 *PAINT1 *PAINT2 *PAINT3	グラフィック画面を描くためのルーチン
*DISPCOUNT	ストライク，ボール，アウトカウントをスコア・ボードに表示するルーチン
*DISPINFOM	インフォメーションをスコア・ボードに表示するルーチン
*FLAGMOVE	応援団の旗振りルーチン
*DISPSCORE	スコアボードに得点を表示するルーチン．ホーム・ベースに戻ったランナーも表示
*DISPRUNNER	1，2，3塁上のランナーを表示するルーチン
*CHANGE	チェンジのルーチン
*FIELDERMOVE	外野手の移動ルーチン
*FIELDERMOVE0	移動した外野手を初期位置に戻すルーチン
*BASERUNNING	ベース上をランナーが移動するルーチン
*DISPFFLD ON BASE	1塁上の内野手を描くルーチン
*DISPSFLD ON BASE	2塁　　〃
*DISPTFLD ON BASE	3塁　　〃
*STEAL	盗塁の処理を行なうルーチン
*THROWBALL	内野手の送球を描くルーチン

おわりに

このゲームではエラー，盗塁，ホームラン，ヒットの種類，投球の変化，打球の角度や距離，外野手の移動，内野手の捕球と送球など，さまざまな要素がからみ合ってゲームを面白くしています．

これらの要素は，まったくの乱数で決定されるものから，種々の状況を考慮した計算結果により決定されるものまで複雑です．

前述したように本プログラムの解析は，かなりやさしいと思います．上のような要素を変更することにより自分なりのベースボール・ゲームを作ってみるのも面白いと思います．

PiO

6対5でPiOチームのさよなら勝ち

ベースボールゲーム BASICリスト

```
0 '**************************************
20 '*                                    *
30 '*          ベ-スボ-ル ゲ-ム            *
40 '*                                    *
50 '*           by ヒラタ ルミコ           *
60 '*                                    *
61 '*             1983年02月10日          *
62 '*                                    *
70 '**************************************
100 '**************** タイトル ト セツメイ ***************
110 FOR I=0 TO 7:COLOR=(I,I):NEXT I:WIDTH 40,25:CONSOLE 0,25,0,1:SCREEN 0,0:CLS 3
111 GOSUB *SOUND2
112 LOCATE 8,5:COLOR 1:PRINT" ◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆ ":LOCATE 8,6:PRINT"◆◆◆":LOCATE 29,6:PRINT"◆◆◆"
113 LOCATE 8,7:COLOR 1:PRINT"◆◆    ";:COLOR 3:PRINT"ベ-スボ-ル  ゲ-ム  ";:COLOR 1:PRINT" ◆◆":LOCATE 20,15:COLOR 4:PRINT"by";:COLOR 6:PRINT"   ヒラタ ルミコ"
114 LOCATE 8,8:COLOR 1:PRINT"◆◆◆":LOCATE 29,8:PRINT"◆◆◆":LOCATE 8,9:PRINT" ◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆ "
115 LOCATE 9,23:COLOR 2:PRINT"[リターン] キーデ スタート シマス"
116 A$=INKEY$:IF A$=CHR$(13) THEN 117 ELSE LOCATE 9,23:PRINT SPC(21):GOTO 115
117 GOSUB *SOUND1:LOCATE 9,23:PRINT SPC(21):FOR LOOP=0 TO 500:NEXT LOOP:CLS 1
119 GOSUB *SOUND1
120 COLOR 6:LOCATE 11,0:PRINT"●● マモリ ノ キ- ソウサ ●●":COLOR 5
130 PRINT"                  ┌─┐     ┌─┐     ┌─┐"
140 PRINT"             /コ-ス──17 トナイカク 18 トマンナカ 19 トガ゛イカク"
150 PRINT"             |      └─┘     └─┘     └─┘"
160 PRINT" ピッチャ- ┤      ┌─┐     ┌─┐     ┌─┐"
170 PRINT"             |     /14 ├───15 ├───16 ├─スロ-ボ-ル"
180 PRINT"             |     |└┬┘     └┬┘     └┬┘"
190 PRINT"             \キュウシュ┤ トカ-ブ゛ トストレ-ト トシュ-ト"
200 PRINT"                  |┌┴┐     ┌┴┐     ┌┴┐"
210 PRINT"                  \11 ├───12 ├───13 ├──ソッキュウ"
220 PRINT"                  └─┘     └─┘     └─┘"
230 PRINT"                  ┌─┐             ┌─┐"
240 PRINT" ガ゛イヤシュ ──────14 ├───ヒダ゛リ  16 ├───ミギ゛"
250 PRINT"                  └─┘             └─┘"
260 PRINT
270 COLOR 6:LOCATE 10,15:PRINT"●● コウゲ゛キ ノ キ- ソウサ ●●":COLOR 4
280 PRINT"                  ┌─┐"
290 PRINT" バ゛ッタ- ──────1B ├──────────スイング゛"
300 PRINT"                  └─┘"
310 PRINT"                  ┌─┐"
320 PRINT" ランナ- ───────1T ├──────────タッチアップ゛"
330 PRINT"                  └─┘"
500 LOCATE 10,23:COLOR 2:PRINT"[S] キ- デ゛ サキニ ススミマス"
510 A$=INKEY$:IF A$="S" THEN 520 ELSE LOCATE 10,23:PRINT SPC(19):GOTO 500
520 GOSUB *SOUND1:LOCATE 10,23:PRINT SPC(19):FOR LOOP=0 TO 500:NEXT LOOP:CLS 1
1000 '**************** チ-ム メイ ノ ニュウリョク ****************
1040 GOSUB *SOUND1:LOCATE 8,4:COLOR 5:INPUT"センコウ チ-ム ハ ";PTEAM$:PTEAM$=LEFT$(PTEAM$,4)
1050 LOCATE 8,7:COLOR 6:PRINT PTEAM$;:COLOR 5:PRINT" サン ハ";:COLOR 3:PRINT" ムラサキ";:COLOR 5:PRINT" ノ ユニフォ-ム デ゛ス"
1060 GOSUB *SOUND1:LOCATE 8,13:INPUT"コウコウ チ-ム ハ ";BTEAM$:BTEAM$=LEFT$(BTEAM$,4)
1070 LOCATE 8,16:COLOR 6:PRINT BTEAM$;:COLOR 5:PRINT" サン ハ";:COLOR 1:PRINT"  アオ";:COLOR 5:PRINT"  ノ ユニフォ-ム デ゛ス"
1080 LOCATE 6,23:COLOR 2:PRINT"コレデ゛ ヨイ デ゛スカ  ([Y] or [N]) ?"
1100 A$=INKEY$:IF A$="Y" THEN 1110 ELSE IF A$="N" THEN GOSUB *SOUND1:CLS 1:GOTO 1000 ELSE LOCATE 6,23:PRINT SPC(28):GOTO 1080
1110 GOSUB *SOUND1:LOCATE 6,23:PRINT SPC(28):FOR LOOP=0 TO 500:NEXT LOOP:CLS 1
1500 '**************** ヤキュウジ゛ョウ ノ ガ゛メン ****************
1505 'ヤキュウジ゛ョウ ノ ガ゛メン 1 (リンカクセン)
1510 LINE(0,0)-(639,199),4,BF:WIDTH 80,25:LOCATE 43,3:COLOR 7:PRINT"スコシ マッテネ !"
1520 'スコアボ゛-ド゛
1530 LINE(200,0)-(200,32),0:LINE(440,0)-(440,32),0
1550 'アナウンサ- ト カメラマン ノ アタマ
1560 CIRCLE(30,176),7,0:CIRCLE(110,176),7,0:CIRCLE(610,176),7,0
1600 'ソノタ
1610 C1=0:RESTORE 20100:GOSUB *DRAW1
1700 'ヤキュウジ゛ョウ ノ ガ゛メン 2 (リンカク ノ ナカ ノ ヌリツブ゛シ)
1710 'ソラ
1720 C1=5:C2=0:RESTORE 20300:GOSUB *PAINT2
1750 'ヘリコプ゜タ-
1760 PAINT(100,10),6,0:C1=2:RESTORE 20350:GOSUB *PAINT3
1800 'ビ゛ル
1810 TILE$=CHR$(&HAA)+CHR$(&HAA)+CHR$(&HAA):TILE$=TILE$+CHR$(&H55)+CHR$(&H55)+CHR$(&H55)
1820 C1=0:RESTORE 20400:GOSUB *PAINT1
1830 C1=1:RESTORE 20410:GOSUB *PAINT3
1840 C1=4:RESTORE 20420:GOSUB *PAINT3
1850 C1=3:RESTORE 20430:GOSUB *PAINT3
1860 C1=6:RESTORE 20440:GOSUB *PAINT3
1900 'スコアボ゛-ド゛
1910 LINE(201,0)-(439,31),7,B:LINE(214,0)-(432,24),7,B
1915 TILE$=CHR$(&H0)+CHR$(&HAA)+CHR$(&HAA):TILE$=TILE$+CHR$(&H0)+CHR$(&H55)+CHR$(&H55)
1920 PAINT(320,12),TILE$,7:PAINT(320,28),0,7
1930 FOR I=8 TO 16 STEP 8:LINE(214,I)-(432,I),7:NEXT I:FOR I=248 TO 392 STEP 16:LINE(I,0)-(I,24),7:NEXT I
1940 COLOR 5:LOCATE 27,0:PRINT"TEAM 1 2 3 4 5 6 7 8 9TOTAL"
1950 COLOR 3:LOCATE 31-LEN(PTEAM$),1:PRINT PTEAM$:COLOR 1:LOCATE 31-LEN(BTEAM$),2:PRINT BTEAM$
1960 LOCATE 27,3:COLOR 6:PRINT"S";:COLOR 7:PRINT":":LOCATE 32,3:COLOR 4:PRINT"B";:COLOR 7:PRINT":":LOCATE 38,3:COLOR 2:PRINT"O";:COLOR 7:PRINT":"
2000 'カンキャクセキ
2010 TILE$=CHR$(&HC0)+CHR$(&H3F)+CHR$(&H33):TILE$=TILE$+CHR$(&H3)+CHR$(&HFC)+CHR$(&HCC):TILE$=TILE$+CHR$(&HC)+CHR$(&HF3)+CHR$(&H33):TILE$=TILE$+CHR$(&H30)+CHR$(&HCF)+CHR$(&HCC)
2020 C1=0:RESTORE 20500:GOSUB *PAINT1
2030 TILE$=CHR$(&HC0)+CHR$(&H3F)+CHR$(&H33):TILE$=TILE$+CHR$(&H30)+CHR$(&HCF)+CHR$(&HCC):TILE$=TILE$+CHR$(&HC)+CHR$(&HF3)+CHR$(&H33):TILE$=TILE$+CHR$(&H3)+CHR$(&HFC)+CHR$(&HCC)
2040 C1=0:RESTORE 20510:GOSUB *PAINT1
2100 'フェンス
2110 TILE$=CHR$(&HCC)+CHR$(&H0)+CHR$(&H33):TILE$=TILE$+CHR$(&H33)+CHR$(&H0)+CHR$(&HCC)
2120 PAINT(320,40),TILE$,0
2130 C1=0:RESTORE 20550:GOSUB *DRAW1
2200 'ナイヤ グ゛ラウンド゛ ト ファウルゾ゛-ン
```

ベースボールゲーム　BASICリスト

```
2210 TILE$=CHR$(&H0)+CHR$(&HAA)+CHR$(&H0
):TILE$=TILE$+CHR$(&H0)+CHR$(&H55)+CHR$(
&H0)
2220 C1=0:RESTORE 20700:GOSUB *PAINT1
2250 'グラウンド ノ ライン ト ベース
2260 C1=7:RESTORE 20750:GOSUB *DRAW1
2270 C1=7:C2=7:RESTORE 20760:GOSUB *PAIN
T2
2300 'アナウンサー ト カメラマン ト ツクエ ト マイク ト カメラ
2310 C1=0:C2=0:RESTORE 20800:GOSUB *PAIN
T2
2320 PAINT(30,190),2,0:PAINT(110,190),5,
0:PAINT(610,190),6,0:'ヨウフク
2340 C1=6:C2=0:RESTORE 20810:GOSUB *PAIN
T2:'ツクエ
2350 C1=7:C2=0:RESTORE 20820:GOSUB *PAIN
T2:'カメラ
2360 C1=3:RESTORE 20830:GOSUB *DRAW1:'UM
K
2370 C1=1:RESTORE 20840:GOSUB *DRAW1:'NH
K
2500 'ヤキュウジョウ ノ ガメン 3 (ガメン ソウサ ヨウ)
2510 'オウエンダン ノ ハタ
2520 DIM PFLAG0%(192),PFLAG1%(192),PFLAG
2%(192),BFLAG0%(192),BFLAG1%(192),BFLAG2
%(192)
2530 C1=0:RESTORE 20900:GOSUB *DRAW1
2540 C1=6:C2=0:RESTORE 20910:GOSUB *PAIN
T2
2550 GET(553,24)-(600,44),PFLAG0%:GET(25
,28)-(72,48),BFLAG0%
2560 C1=0:RESTORE 20920:GOSUB *DRAW1
2570 PAINT(580,30),3,0:PAINT(40,40),1,0
2580 GET(553,24)-(600,44),PFLAG1%:GET(25
,28)-(72,48),BFLAG1%
2590 PUT(553,24),PFLAG0%,PSET:PUT(25,28)
,BFLAG0%,PSET
2600 C1=0:RESTORE 20930:GOSUB *DRAW1
2610 PAINT(580,30),3,0:PAINT(40,40),1,0
2620 GET(553,24)-(600,44),PFLAG2%:GET(25
,28)-(72,48),BFLAG2%
2700 LOCATE 43,3:PRINT SPC(11)
3000 '*************** ゲーム ルーチン ********
*******
3010 'ショキセッテイ
3015 F0=VAL(LEFT$(TIME$,2))+VAL(MID$(TIM
E$,4,2))+VAL(RIGHT$(TIME$,2)):RANDOMIZE
F0
3020 DIM SCORE(18)
3030 DIM CATCHER0%(36),CATCHER1%(36),FIE
LDER0%(61),FIELDER1%(61),FFLDRUN0%(61),S
FLDRUN0%(61),TFLDRUN0%(61),HRUNNER0%(61)
3040 DIM BATTER0%(100),BATTER1%(100),BAT
TER2%(100),BATTER3%(100),BATTER4%(100)
3050 DIM PITCHER0%(75),PITCHER1%(75),BAL
L0%(6),BALL1%(6)
3060 PTOTALSCORE=0:BTOTALSCORE=0
3070 GET(312,182)-(327,192),CATCHER0%:GE
T(460,110)-(476,122),FIELDER0%
3080 GET(444,128)-(460,140),FFLDRUN0%:GE
T(312,90)-(328,102),SFLDRUN0%:GET(180,12
8)-(196,140),TFLDRUN0%
3090 GET(292,168)-(328,180),BATTER0%:GET
(312,111)-(328,126),PITCHER0%
3100 GET(312,164)-(328,176),HRUNNER0%
3200 '1/2 イニング ノ ルーチン
3210 FOR INNING=1 TO 18
3212 IF INNING=18 AND BTOTALSCORE>PTOTAL
SCORE THEN COLOR 1:LOCATE 48,2:PRINT"X":
GOTO *GAMESET
3215 GOSUB *TIMING:GOSUB *TIMING:GOSUB *
SOUND2
3220 OUTCOUNT=0:SCORE(INNING)=0:FRUNNER=
0:SRUNNER=0:TRUNNER=0:GOSUB *DISPRUNNER
3230 LOCATE 26,2-((INNING-1) MOD 2):PRIN
T" ":LOCATE 26,2-(INNING MOD 2):COLOR 5:
PRINT"●"
3240 IF (INNING MOD 2)=1 THEN CO=3:CD=1
ELSE CO=1:CD=3
3250 'キャッチャー ノ ショキ ハイチ
3255 PUT(312,182),CATCHER0%,PSET
3260 CIRCLE(320,184),2,0:PAINT(320,184),
0,0
3270 C1=CD:RESTORE 20940:GOSUB *DRAW1:PA
INT(320,188),CD,CD:GET(312,182)-(327,192
),CATCHER1%
3300 'ヤシュ ノ ショキ ハイチ
3305 PUT(460,110),FIELDER0%,PSET
3310 CIRCLE(468,112),2,6:PAINT(468,112),
6,6
3320 C1=CD:RESTORE 20950:GOSUB *DRAW1:PA
INT(468,116),CD,CD:GET(460,110)-(476,122
),FIELDER1%
3330 PUT(380,90),FIELDER1%,PSET:PUT(244,
90),FIELDER1%,PSET:PUT(164,110),FIELDER1
%,PSET:PUT(120,68),FIELDER1%,PSET:PUT(31
2,54),FIELDER1%,PSET:PUT(504,68),FIELDER
1%,PSET
3350 'ピッチャー ノ ショキ ハイチ 1
3360 PUT(312,111),PITCHER0%,PSET
3370 CIRCLE(320,116),2,6:PAINT(320,116),
6,6:C1=CD:RESTORE 21000:GOSUB *DRAW1:PAI
NT(320,120),CD,CD:GET(312,111)-(328,126)
,PITCHER1%
3380 FOR P1=312 TO 315:FOR P2=123 TO 124
:PSET(P1,P2),6:NEXT P2,P1:GET(312,123)-(
315,124),BALL1%
3450 'バッター ノ スブリ
3460 PUT(292,168),BATTER0%,PSET
3470 CIRCLE(304,170),2,6:PAINT(304,170),
6,6:C1=CD:RESTORE 20990:GOSUB *DRAW1:PAI
NT(304,174),CO,CO:LINE(292,168)-(299,172
),6:GET(292,168)-(328,180),BATTER1%
3480 PUT(292,168),BATTER0%,PSET
3490 CIRCLE(304,170),2,6:PAINT(304,170),
6,6:C1=CD:RESTORE 20990:GOSUB *DRAW1:PAI
NT(304,174),CO,CO:LINE(307,172)-(312,179
),6:GET(292,168)-(328,180),BATTER2%
3500 PUT(292,168),BATTER0%,PSET
3510 CIRCLE(304,170),2,6:PAINT(304,170),
6,6:C1=CD:RESTORE 20990:GOSUB *DRAW1:PAI
NT(304,174),CO,CO:LINE(307,172)-(328,172
),6:GET(292,168)-(328,180),BATTER3%
3520 PUT(292,168),BATTER0%,PSET
3530 CIRCLE(304,170),2,6:PAINT(304,170),
6,6:C1=CD:RESTORE 20990:GOSUB *DRAW1:PAI
NT(304,174),CO,CO:LINE(307,172)-(310,168
),6:GET(292,168)-(328,180),BATTER4%
3550 '1 ダシャ ノ ルーチン
3560 'ハジメノ ダシャ
3570 *NEXTBATTER
3575 IF INNING=18 AND BTOTALSCORE>PTOTAL
SCORE THEN *GAMESET
3580 IF OUTCOUNT=3 THEN GOSUB *CHANGE:GO
SUB *DISPSCORE:OUTCOUNT=0:STRIKECOUNT=0:
BALLCOUNT=0:GOSUB *DISPCOUNT:GOTO 9000
3590 HRUNNER=0:STRIKECOUNT=0:BALLCOUNT=0
:GOSUB *DISPCOUNT
3600 'オナジ ダシャ
3605 *SAMEBATTER
3610 'ピッチャー ノ ショキ ハイチ 2
3615 PUT(312,111),PITCHER1%,PSET:PUT(312
,123),BALL1%,PSET
3625 'バッター ノ ショキハイチ
3630 PUT(292,168),BATTER1%,PSET
3750 'ハタフリ
3760 IF OUTCOUNT=0 AND STRIKECOUNT=0 AND
 BALLCOUNT=0 AND FRUNNER=0 AND SRUNNER=0
 AND TRUNNER=0 AND SCORE(INNING)=0 THEN
3765 ELSE 3800
3765 IF (INNING MOD 6)=1 THEN 3770 ELSE
IF (INNING MOD 6)=2 THEN 3790 ELSE 3800
3770 LOCATE 43,3:COLOR 7:PRINT"ガンバレ "
:COLOR 3:PRINT PTEAM$:FLAG$="P":GOSUB *F
LAGMOVE:GOSUB *TIMING:LOCATE 43,3:PRINT
SPC(11):LOCATE 43,3:COLOR 7:PRINT"マケルナ
 ":COLOR 1:PRINT BTEAM$:FLAG$="B":GOSUB
*FLAGMOVE:GOSUB *TIMING:LOCATE 43,3:PRIN
T SPC(11)
3780 IF INNING=1 THEN GOSUB *TIMING:GOSU
B *TIMING:GOSUB *SOUND1:LOCATE 43,3:COLO
R 7:PRINT"プレーボール !!":GOSUB *TIMING:GOS
UB *TIMING:LOCATE 43,3:PRINT SPC(11):GOT
O 3800 ELSE 3800
3790 LOCATE 43,3:COLOR 7:PRINT"ガンバレ "
:COLOR 1:PRINT BTEAM$:FLAG$="B":GOSUB *F
LAGMOVE:GOSUB *TIMING:LOCATE 43,3:PRINT
SPC(11):LOCATE 43,3:COLOR 7:PRINT"マケルナ
 ":COLOR 3:PRINT PTEAM$:FLAG$="P":GOSUB
*FLAGMOVE:GOSUB *TIMING:LOCATE 43,3:PRIN
T SPC(11)
3800 'トウキュウ (ピッチャー)
3805 GOSUB *SOUND1
3810 COURSE$=INKEY$:IF COURSE$="7" THEN
BALLX=311 ELSE IF COURSE$="8" THEN BALLX
=319 ELSE IF COURSE$="9" THEN BALLX=327
ELSE 3810
3820 PUT(312,111),PITCHER0%,PSET
3830 CIRCLE(320,116),2,6:PAINT(320,116),
6,6:C1=CD:RESTORE 21010:GOSUB *DRAW1:PAI
NT(320,120),CD,CD:PUT(320,111),BALL1%,PS
ET
3840 TYPE$=INKEY$:TYPE=VAL(TYPE$):IF TYP
E<1 OR TYPE>6 THEN 3840 ELSE IF TYPE<4 T
HEN BALLSPEED=3 ELSE BALLSPEED=1.5
3850 IF TYPE=1 OR TYPE=4 THEN BALLDIF=-1
 ELSE IF TYPE=2 OR TYPE=5 THEN BALLDIF=0
 ELSE BALLDIF=1
3860 PUT(312,111),PITCHER0%,PSET
3870 CIRCLE(320,116),2,6:PAINT(320,116),
6,6:C1=CD:RESTORE 21020:GOSUB *DRAW1:PAI
NT(320,120),CD,CD
3900 'トウキュウ (タマ)
3905 BATTERMOVE=0
3910 FOR BALLY=127 TO 181 STEP BALLSPEED
3920 IF BALLY>163 THEN BALLX=BALLX+BALLD
IF*(RND(1)*3)*BALLSPEED/1.5
3930 IF BALLX<307 THEN BALLX=307 ELSE IF
 BALLX>330 THEN BALLX=330
3940 IF BALLY=175 THEN IF BALLX>=310 AND
 BALLX<=327 THEN JUDGE=1 ELSE JUDGE=0
3950 GET(BALLX,BALLY)-(BALLX+3,BALLY+1),
BALL0%:PUT(BALLX,BALLY),BALL1%,PSET:FOR
LOOP=0 TO 20:NEXT LOOP:PUT(BALLX,BALLY),
BALL0%,PSET
3960 ON BATTERMOVE GOTO 3980,3990,4000
3970 BATTERMOVE$=INKEY$:IF BATTERMOVE$="
B" THEN BATTERMOVE=1:PUT(292,168),BATTER
2%,PSET ELSE 4000
3975 IF BALLX>=311 AND BALLX<=326 AND BA
LLY>=166 AND BALLY<=174 THEN 4300 ELSE 4
000
3980 PUT(292,168),BATTER3%,PSET:BATTERMO
VE=2:GOTO 4000
3990 PUT(292,168),BATTER4%,PSET:BATTERMO
VE=3
4000 NEXT BALLY
4100 'キャッチャー ノ ホキュウ
4110 P1=BALLX-6:IF (P1 MOD 2)=1 THEN P1=
P1-1
4120 PUT(312,182),CATCHER0%,PSET:PUT(P1,
182),CATCHER1%,PSET:GOSUB *TIMING:PUT(P1
,182),CATCHER0%,PSET:PUT(312,182),CATCHE
R1%,PSET
4125 F7=RND(1):IF F7<.2 AND FRUNNER=1 AN
D SRUNNER=0 AND STRIKECOUNT<2 AND BALLCO
UNT<3 THEN GOSUB *STEAL
4127 IF OUTCOUNT=3 THEN PUT(292,168),BAT
TER0%,PSET:GOTO *NEXTBATTER
4130 IF BATTERMOVE=0 AND JUDGE=0 THEN BA
LLCOUNT=BALLCOUNT+1:INFOM$="ボール!":GOSUB
 *DISPINFOM ELSE STRIKECOUNT=STRIKECOUNT
+1:INFOM$="ストライク!":GOSUB *DISPINFOM
4150 IF STRIKECOUNT<3 AND BALLCOUNT<4 TH
EN GOSUB *DISPCOUNT:GOTO *SAMEBATTER
4160 IF STRIKECOUNT=3 THEN OUTCOUNT=OUTC
OUNT+1:GOSUB *SOUND1:INFOM$="バッター アウト !
":GOSUB *DISPINFOM:PUT(292,168),BATTER0%
,PSET:GOTO *NEXTBATTER
4170 IF BALLCOUNT=4 THEN GOSUB *SOUND1:I
NFOM$="フォア ボール!":GOSUB *DISPINFOM:PUT(2
92,168),BATTER0%,PSET
4180 IF FRUNNER=0 THEN FRUNNER=1:GOSUB *
DISPRUNNER:GOTO *NEXTBATTER
4190 IF SRUNNER=0 THEN SRUNNER=1:GOSUB *
DISPRUNNER:GOTO *NEXTBATTER
4200 IF TRUNNER=0 THEN TRUNNER=1:GOSUB *
DISPRUNNER:GOTO *NEXTBATTER
4210 HRUNNER=1:GOSUB *DISPRUNNER:GOSUB *
DISPSCORE:GOTO *NEXTBATTER
4300 'ダキュウ ショリ (カクド ト キョリ)
4310 FOR SOUND=0 TO 1:BEEP(1):BEEP(0):NE
XT SOUND
4320 PUT(292,168),BATTER3%,PSET
4330 IF BALLY<169 THEN F1=-1 ELSE IF BAL
LY<172 THEN F1=0 ELSE F1=1
4340 IF BALLX<317 THEN F2=.5 ELSE IF BAL
LX<321 THEN F2=0 ELSE F2=-.5
4350 F3=F1+F2+BALLDIF*.25:F3=F3/.25:BALL
ANGLE=F3*10+(15-RND(1)*30)
4355 PUT(292,168),BATTER4%,PSET
4360 IF ABS(BALLANGLE)>68 THEN MAXBALLDI
ST=95:GOTO 4450
4370 F4=RND(1):IF BALLSPEED=1.5 AND F4>=
.975 THEN MAXBALLDIST=125:GOTO 4450 ELSE
 IF BALLSPEED=3 AND F4>=.967 THEN MAXBAL
LDIST=125:GOTO 4450
4380 F5=.42*ABS(BALLANGLE)+47.6:F6=.45*A
BS(BALLANGLE)+56.5:MAXBALLDIST=F5+RND(1)
*(F6-F5):GOTO 4450
4450 'ダキュウ ショリ (タマ ノ ウゴキ)
4460 LFLDX=120:LFLDY=68:CFLDX=312:RFLDX=
504:RFLDY=68:BALLSPEED1=4+2*RND(1)
4470 FOR BALLDIST=0 TO MAXBALLDIST STEP
BALLSPEED1
4480 BALLX=BALLX+BALLSPEED1*SIN(BALLANGL
E*3.14159/180)*4:BALLY=BALLY-BALLSPEED1*
COS(BALLANGLE*3.14159/180)*2
4490 IF INP(0)=&HBF THEN FLDDIFX=4:FLDDI
FY=.75:GOSUB *FIELDERMOVE
4500 IF INP(0)=&HEF THEN FLDDIFX=-4:FLDD
IFY=-.75:GOSUB *FIELDERMOVE
4510 IF MAXBALLDIST=125 THEN 4610
4520 IF BALLX>=158 AND BALLX<=186 AND BA
LLY>=107 AND BALLY<=125 THEN *CATCHBY3
4530 IF BALLX>=238 AND BALLX<=266 AND BA
LLY>=87 AND BALLY<=105 THEN *CATCHBY4
4540 IF BALLX>=374 AND BALLX<=402 AND BA
LLY>=87 AND BALLY<=105 THEN *CATCHBY2
4550 IF BALLX>=454 AND BALLX<=482 AND BA
LLY>=107 AND BALLY<=125 THEN *CATCHBY1
4560 IF BALLX>=80 AND BALLX<=104 AND BAL
LY>=126 AND BALLY<=142 THEN CATCH=3:GOTO
 *FAULOUT
4570 IF BALLX>=536 AND BALLX<=560 AND BA
LLY>=126 AND BALLY<=142 THEN CATCH=1:GOT
O *FAULOUT
4580 IF BALLX>=LFLDX AND BALLX<=LFLDX+16
 AND BALLY>=LFLDY AND BALLY<=LFLDY+12 TH
EN CATCH=7:GOTO *CATCHBYLCR
4590 IF BALLX>=CFLDX AND BALLX<=CFLDX+16
 AND BALLY>=54 AND BALLY<=66 THEN CATCH=
8:GOTO *CATCHBYLCR
4600 IF BALLX>=RFLDX AND BALLX<=RFLDX+16
 AND BALLY>=RFLDY AND BALLY<=RFLDY+12 TH
EN CATCH=9:GOTO *CATCHBYLCR
4610 IF BALLX>=0 AND BALLX<=636 AND BALL
Y>=0 AND BALLY<=198 THEN 4660
4620 IF BALLX<0 THEN IF BALLY<82 THEN HI
T=4:GOTO *HITANDHOMERUN ELSE *FAULSAFE
4630 IF BALLX>636 THEN IF BALLY<82 THEN
HIT=4:GOTO *HITANDHOMERUN ELSE *FAULSAFE
4640 IF BALLY<0 THEN HIT=4:GOTO *HITANDH
OMERUN
4650 IF BALLY>198 THEN *FAULSAFE
4660 GET(BALLX,BALLY)-(BALLX+3,BALLY+1),
BALL0%:PUT(BALLX,BALLY),BALL1%,PSET:FOR
LOOP=0 TO 35:NEXT LOOP:PUT(BALLX,BALLY),
BALL0%,PSET
4670 NEXT BALLDIST
4680 'ヒット ヲ ワケル
4690 IF MAXBALLDIST>(F6-(F6-F5)/10) THEN
 HIT=3 ELSE IF MAXBALLDIST>(F6-(F6-F5)*3
/10) THEN HIT=2 ELSE HIT=1
```

▶変具部(編集部)にお願いがあります．私は他社のマイコン雑誌のように，レベルの低い雑誌になってほしくありません．内容のある，ゲーム（なるべくPC-6001mkIIのをたくさん）を載せてください．
（ボツでもがまんのおしんだまし〜い）

```
4700 GOTO *HITANDHOMERUN
4750 'ﾋｯﾄ ﾉ ｼｮﾘ
4760 *HITANDHOMERUN
4770 IF HIT=4 THEN INFOM$="ﾎｰﾑﾗﾝ !!!" EL
SE IF HIT=3 THEN INFOM$="3 ﾙｲﾀﾞ !!" ELSE
 IF HIT=2 THEN INFOM$="2 ﾙｲﾀﾞ !!" ELSE I
NFOM$="ｼﾝｸﾞﾙ ﾋｯﾄ !"
4775 GOSUB *SOUND1:GOSUB *DISPINFOM
4780 FRUNNER0=1:PUT(292,168),BATTER0%,PS
ET:GOSUB *BASERUNNING
4800 IF HIT=1 THEN 4840
4830 IF (INNING MOD 2)=1 THEN FLAG$="P":
GOSUB *FLAGMOVE ELSE FLAG$="B":GOSUB *FL
AGMOVE
4840 GOSUB *FIELDERMOVE0:GOTO *NEXTBATTE
R
4900 'ﾌｧｳﾙ ｾｰﾌ
4910 *FAULSAFE
4920 GOSUB *SOUND1:INFOM$="ﾌｧｳﾙ":GOSUB *
DISPINFOM
4930 IF STRIKECOUNT<2 THEN STRIKECOUNT=S
TRIKECOUNT+1:GOSUB *DISPCOUNT
4940 GOSUB *FIELDERMOVE0:GOTO *SAMEBATTE
R
5000 'ﾌｧｳﾙ ｱｳﾄ
5010 *FAULOUT
5020 IF CATCH=1 THEN P1=460:P2=110:P3=54
0:P4=125:INFOM$="1ﾙｲ ﾌﾗｲ" ELSE P1=164:P2
=110:P3=84:P4=125:INFOM$="3ﾙｲ ﾌﾗｲ"
5030 PUT(P1,P2),FIELDER0%,PSET:PUT(P3,P4
),PITCHER1%,PSET
5040 GOSUB *SOUND1:GOSUB *DISPINFOM
5050 PUT(P3,P4),PITCHER0%,PSET:PUT(P1,P2
),FIELDER1%,PSET
5060 OUTCOUNT=OUTCOUNT+1:PUT(292,168),BA
TTER0%,PSET:GOSUB *FIELDERMOVE0:GOTO *NE
XTBATTER
5100 'ｶﾞｲﾔｼｭ ﾉ ﾎｷｭｳ
5110 *CATCHBYLCR
5115 F7=RND(1):IF F7<.2 THEN *FIELDERERR
OR
5120 IF TRUNNER=1 AND OUTCOUNT<2 AND BAL
LANGLE>=0 THEN *TOUCHUP
5125 IF CATCH=7 THEN INFOM$="ﾚﾌﾄ ﾌﾗｲ" EL
SE IF CATCH=8 THEN INFOM$="ｾﾝﾀｰ ﾌﾗｲ" ELS
E INFOM$="ﾗｲﾄ ﾌﾗｲ"
5130 GOSUB *SOUND1:GOSUB *DISPINFOM
5140 OUTCOUNT=OUTCOUNT+1:PUT(292,168),BA
TTER0%,PSET:GOSUB *FIELDERMOVE0:GOTO *NE
XTBATTER
5145 'ﾀｯﾁｱｯﾌﾟ
5147 *TOUCHUP
5150 FOR LOOP=0 TO 75:A$=INKEY$:IF A$="T
" THEN 5155 ELSE NEXT LOOP:GOTO 5125
5155 HRUNNER=1:TRUNNER=0:GOSUB *DISPRUNN
ER
5160 GOSUB *SOUND1:INFOM$="ﾀｯﾁｱｯﾌﾟ ｾｰﾌ":
GOSUB *DISPINFOM:GOSUB *DISPSCORE
5200 OUTCOUNT=OUTCOUNT+1:PUT(292,168),BA
TTER0%,PSET:GOSUB *FIELDERMOVE0:GOTO *NE
XTBATTER
5250 'ｶﾞｲﾔｼｭ ﾉ ｴﾗｰ
5260 *FIELDERERROR
5270 GOSUB *SOUND1:INFOM$="ｴﾗｰ !!!":GOSU
B *DISPINFOM:F7=RND(1)
5280 IF F7<.8 THEN HIT=1:GOTO *HITANDHOM
ERUN ELSE HIT=2:GOTO *HITANDHOMERUN
5300 'ﾅｲｱ ﾌﾗｲ
5310 *CATCHFLYBY1234
5320 GOSUB *SOUND1:GOSUB *DISPINFOM
5330 OUTCOUNT=OUTCOUNT+1:PUT(292,168),BA
TTER0%,PSET:GOSUB *FIELDERMOVE0:GOTO *NE
XTBATTER
5400 '1ﾙｲ ﾎｷｭｳ
5410 *CATCHBY1
5420 F7=RND(1):IF F7<.3 THEN INFOM$="1ﾙｲ
 ﾌﾗｲ":GOTO *CATCHFLYBY1234
5430 PUT(292,168),BATTER0%,PSET
5440 GOSUB *SOUND1:INFOM$="1ﾙｲ ｺﾞﾛ":GOSU
B *DISPINFOM
5450 IF OUTCOUNT<2 AND TRUNNER=1 AND SRU
NNER=1 AND FRUNNER=1 THEN 5700
5500 '1ﾙｲ ﾀｯﾁ
5510 PUT(444,128),FFLDRUN0%,PSET:PUT(460
,110),FIELDER0%,PSET:GOSUB *DISPFFLDONBA
SE
5520 GOSUB *SOUND1:INFOM$="1ﾙｲ ｱｳﾄ !":GO
SUB *DISPINFOM
5530 PUT(444,128),FFLDRUN0%,PSET:PUT(460
,110),FIELDER1%,PSET
5540 OUTCOUNT=OUTCOUNT+1:IF OUTCOUNT=3 T
HEN GOSUB *FIELDERMOVE0:GOTO *NEXTBATTER
5550 IF TRUNNER=0 AND SRUNNER=1 THEN TRU
NNER=1:SRUNNER=0
5560 IF SRUNNER=0 AND FRUNNER=1 THEN SRU
NNER=1
5570 FRUNNER=0:GOSUB *DISPRUNNER:GOSUB *
FIELDERMOVE0:GOTO *NEXTBATTER
5700 'ﾎﾝﾙｲ ｿｳｷｭｳ
5710 P1=452:P2=114:P3=319:P4=181:STP=23:
GOSUB *THROWBALL
5720 GOSUB *SOUND1:INFOM$="ﾎﾝﾙｲ ｱｳﾄ !":G
OSUB *DISPINFOM
5730 GOSUB *DISPRUNNER
5740 OUTCOUNT=OUTCOUNT+1:GOSUB *FIELDERM
OVE0:GOTO *NEXTBATTER
6000 '2ﾙｲ ﾎｷｭｳ
6010 *CATCHBY2
6020 F7=RND(1):IF F7<.3 THEN INFOM$="2ﾙｲ
 ﾌﾗｲ":GOTO *CATCHFLYBY1234
6030 PUT(292,168),BATTER0%,PSET
6040 GOSUB *SOUND1:INFOM$="2ﾙｲ ｺﾞﾛ":GOSU
B *DISPINFOM
6050 IF OUTCOUNT<2 AND FRUNNER=1 THEN 63
00
6100 'ｼﾝｸﾞﾙ ﾌﾟﾚｰ (1ﾙｲ ｿｳｷｭｳ)
6110 PUT(444,128),FFLDRUN0%,PSET:PUT(460
,110),FIELDER0%,PSET:GOSUB *DISPFFLDONBA
SE
6120 P1=400:P2=94:P3=436:P4=132:STP=10:G
OSUB *THROWBALL
6130 GOSUB *SOUND1:INFOM$="1ﾙｲ ｱｳﾄ !":GO
SUB *DISPINFOM
6140 PUT(444,128),FFLDRUN0%,PSET:PUT(460
,110),FIELDER1%,PSET
6150 OUTCOUNT=OUTCOUNT+1:IF OUTCOUNT=3 T
HEN GOSUB *FIELDERMOVE0:GOTO *NEXTBATTER
6160 FRUNNER0=0:HIT=1:GOSUB *BASERUNNING
:GOSUB *FIELDERMOVE0:GOTO *NEXTBATTER
6300 'ﾀﾞﾌﾞﾙ ﾌﾟﾚｰ (2-1ﾙｲ ｿｳｷｭｳ)
6310 PUT(312,90),SFLDRUN0%,PSET:PUT(244,
90),FIELDER0%,PSET:GOSUB *DISPSFLDONBASE
6320 P1=372:P2=94:P3=332:P4=94:STP=5:GOS
UB *THROWBALL
6330 GOSUB *SOUND1:INFOM$="2ﾙｲ ｱｳﾄ !":GO
SUB *DISPINFOM
6340 PUT(444,128),FFLDRUN0%,PSET:PUT(460
,110),FIELDER0%,PSET:GOSUB *DISPFFLDONBA
SE
6350 P1=332:P2=94:P3=436:P4=132:STP=16:G
OSUB *THROWBALL
6360 GOSUB *SOUND1:INFOM$="1ﾙｲ ｱｳﾄ !":GO
SUB *DISPINFOM
6370 PUT(312,90),SFLDRUN0%,PSET:PUT(244,
90),FIELDER1%,PSET
6380 PUT(444,128),FFLDRUN0%,PSET:PUT(460
,110),FIELDER1%,PSET
6390 IF (INNING MOD 2)=1 THEN FLAG$="B":
GOSUB *FLAGMOVE ELSE FLAG$="P":GOSUB *FL
AGMOVE
6400 OUTCOUNT=OUTCOUNT+2:IF OUTCOUNT=3 T
HEN GOSUB *FIELDERMOVE0:GOTO *NEXTBATTER
6410 FRUNNER0=0:FRUNNER=0:HIT=1:GOSUB *B
ASERUNNING
6420 GOSUB *FIELDERMOVE0:GOTO *NEXTBATTE
R
7000 '3ﾙｲ ﾎｷｭｳ
7010 *CATCHBY3
7020 F7=RND(1):IF F7<.3 THEN INFOM$="3ﾙｲ
 ﾌﾗｲ":GOTO *CATCHFLYBY1234
7030 PUT(292,168),BATTER0%,PSET
7040 GOSUB *SOUND1:INFOM$="3ﾙｲ ｺﾞﾛ":GOSU
B *DISPINFOM
7050 IF OUTCOUNT<2 AND TRUNNER=1 AND SRU
NNER=1 AND FRUNNER=1 THEN 7200
7060 IF FRUNNER=1 AND SRUNNER=1 THEN 730
0
7100 '1ﾙｲ ｿｳｷｭｳ
7110 PUT(444,128),FFLDRUN0%,PSET:PUT(460
,110),FIELDER0%,PSET:GOSUB *DISPFFLDONBA
SE
7120 P1=184:P2=114:P3=436:P4=132:STP=32:
GOSUB *THROWBALL
7130 GOSUB *SOUND1:INFOM$="1ﾙｲ ｱｳﾄ !":GO
SUB *DISPINFOM
7140 PUT(444,128),FFLDRUN0%,PSET:PUT(460
,110),FIELDER1%,PSET
7150 OUTCOUNT=OUTCOUNT+1:IF OUTCOUNT=3 T
HEN GOSUB *FIELDERMOVE0:GOTO *NEXTBATTER
7160 IF SRUNNER=0 AND FRUNNER=1 THEN SRU
NNER=1
7170 FRUNNER=0:GOSUB *DISPRUNNER
7180 GOSUB *FIELDERMOVE0:GOTO *NEXTBATTE
R
7200 'ﾎｰﾑ ｿｳｷｭｳ
7210 P1=184:P2=114:P3=319:P4=181:STP=23:
GOSUB *THROWBALL
7220 GOSUB *SOUND1:INFOM$="ﾎﾝﾙｲ ｱｳﾄ !":G
OSUB *DISPINFOM
7230 GOSUB *DISPRUNNER
7240 OUTCOUNT=OUTCOUNT+1:GOSUB *FIELDERM
OVE0:GOTO *NEXTBATTER
7300 '3ﾙｲ ﾀｯﾁ
7310 PUT(180,128),TFLDRUN0%,PSET:PUT(164
,110),FIELDER0%,PSET:GOSUB *DISPTFLDONBA
SE
7320 GOSUB *SOUND1:INFOM$="3ﾙｲ ｱｳﾄ !":GO
SUB *DISPINFOM
7330 PUT(180,128),TFLDRUN0%,PSET:PUT(164
,110),FIELDER1%,PSET
7340 OUTCOUNT=OUTCOUNT+1:IF OUTCOUNT=3 T
HEN GOSUB *FIELDERMOVE0:GOTO *NEXTBATTER
7350 FRUNNER=1:SRUNNER=1:TRUNNER=0:GOSUB
 *DISPRUNNER
7360 GOSUB *FIELDERMOVE0:GOTO *NEXTBATTE
R
7500 'ｼｮｰﾄ ﾉ ﾎｷｭｳ
7510 *CATCHBY4
7520 F7=RND(1):IF F7<.3 THEN INFOM$="ｼｮｰ
ﾄ ﾌﾗｲ":GOTO *CATCHFLYBY1234
7530 PUT(292,168),BATTER0%,PSET
7540 GOSUB *SOUND1:INFOM$="ｼｮｰﾄ ｺﾞﾛ":GOS
UB *DISPINFOM
7550 IF OUTCOUNT<2 AND FRUNNER=1 THEN 78
00
7600 'ｼﾝｸﾞﾙ ﾌﾟﾚｰ (1ﾙｲ ｿｳｷｭｳ)
7610 PUT(444,128),FFLDRUN0%,PSET:PUT(460
,110),FIELDER0%,PSET:GOSUB *DISPFFLDONBA
SE
7620 P1=264:P2=94:P3=436:P4=132:STP=23:G
OSUB *THROWBALL
7630 GOSUB *SOUND1:INFOM$="1ﾙｲ ｱｳﾄ !":GO
SUB *DISPINFOM
7640 PUT(444,128),FFLDRUN0%,PSET:PUT(460
,110),FIELDER1%,PSET
7650 OUTCOUNT=OUTCOUNT+1:IF OUTCOUNT=3 T
HEN GOSUB *FIELDERMOVE0:GOTO *NEXTBATTER
7660 FRUNNER0=0:HIT=1:GOSUB *BASERUNNING
:GOSUB *FIELDERMOVE0:GOTO *NEXTBATTER
7800 'ﾀﾞﾌﾞﾙ ﾌﾟﾚｰ (2-1 ﾙｲ ｿｳｷｭｳ)
7810 PUT(312,90),SFLDRUN0%,PSET:PUT(380,
90),FIELDER0%,PSET:GOSUB *DISPSFLDONBASE
7820 P1=264:P2=94:P3=304:P4=94:STP=5:GOS
UB *THROWBALL
7830 GOSUB *SOUND1:INFOM$="2ﾙｲ ｱｳﾄ !":GO
SUB *DISPINFOM
7840 PUT(444,128),FFLDRUN0%,PSET:PUT(460
,110),FIELDER0%,PSET:GOSUB *DISPFFLDONBA
SE
7850 P1=332:P2=94:P3=436:P4=132:STP=16:G
OSUB *THROWBALL
7860 GOSUB *SOUND1:INFOM$="1ﾙｲ ｱｳﾄ !":GO
SUB *DISPINFOM
7870 PUT(312,90),SFLDRUN0%,PSET:PUT(380,
90),FIELDER1%,PSET
7880 PUT(444,128),FFLDRUN0%,PSET:PUT(460
,110),FIELDER1%,PSET
7890 IF (INNING MOD 2)=1 THEN FLAG$="B":
GOSUB *FLAGMOVE ELSE FLAG$="P":GOSUB *FL
AGMOVE
7900 OUTCOUNT=OUTCOUNT+2:IF OUTCOUNT=3 T
HEN GOSUB *FIELDERMOVE0:GOTO *NEXTBATTER
7910 FRUNNER0=0:FRUNNER=0:HIT=1:GOSUB *B
ASERUNNING
7920 GOSUB *FIELDERMOVE0:GOTO *NEXTBATTE
R
9000 NEXT INNING
9100 *GAMESET
9110 GOSUB *SOUND2:GOSUB *TIMING:GOSUB *
SOUND2
9120 INFOM$="ｹﾞｰﾑ ｾｯﾄ !":GOSUB *DISPINFO
M
9130 GOSUB *SOUND2:GOSUB *TIMING:GOSUB *
SOUND2
9140 IF PTOTALSCORE>BTOTALSCORE THEN 917
0
9150 IF BTOTALSCORE>PTOTALSCORE THEN 918
0
9160 COLOR 7:LOCATE 43,3:PRINT"ﾀｶｲ ﾋｷﾜｹ
!":GOTO 9200
9170 LOCATE 43,3:COLOR 3:PRINT PTEAM$;:C
OLOR 7:PRINT" ﾉ ｶﾁ !":PUT(25,28),BFLAG0%
,PSET:FLAG$="P":GOSUB *FLAGMOVE:GOSUB *F
LAGMOVE:GOTO 9200
9180 LOCATE 43,3:COLOR 1:PRINT BTEAM$;:C
OLOR 7:PRINT" ﾉ ｶﾁ !":PUT(553,24),PFLAG0
%,PSET:FLAG$="B":GOSUB *FLAGMOVE:GOSUB *
FLAGMOVE:GOTO 9200
9200 FOR LOOP=0 TO 3000:NEXT LOOP:LOCATE
 43,3:PRINT SPC(11):GOSUB *SOUND1
9210 LOCATE 43,3:PRINT"replay··[R]"
9220 A$=INKEY$:IF A$="R" THEN GOSUB *SOU
ND1:RUN ELSE IF A$="E" THEN GOSUB *SOUND
1:CLS 3:END ELSE GOSUB *TIMING:LOCATE 43
,3:PRINT SPC(11):GOSUB *TIMING
9230 LOCATE 43,3:PRINT"end·····[E]"
9250 A$=INKEY$:IF A$="R" THEN GOSUB *SOU
ND1:RUN ELSE IF A$="E" THEN GOSUB *SOUND
1:CLS 3:END ELSE GOSUB *TIMING:LOCATE 43
,3:PRINT SPC(11):GOSUB *TIMING:GOTO 9210
10000 '*************** ｻﾌﾞﾙｰﾁﾝ ｴﾘｱ *****
**********
10010 *TIMING
10020 FOR LOOP=0 TO 300:NEXT LOOP:RETURN
10100 *SOUND1
10110 FOR SOUND=0 TO 20:BEEP(1):NEXT SOU
ND:BEEP(0):RETURN
10200 *SOUND2
10210 GOSUB *SOUND1:FOR SOUND=0 TO 20:NE
XT SOUND:GOSUB *SOUND1:RETURN
10300 *SOUND3
10310 FOR SOUND=0 TO 30:BEEP(1):BEEP(0):
NEXT SOUND:RETURN
10400 *DRAW1
10410 READ P1,P2,P3,P4
10420 LINE(P1,P2)-(P3,P4),C1
10430 P1=P3:P2=P4:READ P3,P4
10440 IF P3=-1 AND P4=-1 THEN RETURN ELS
E IF P3=0 AND P4=0 THEN 10410 ELSE 10420
10500 *PAINT1
10510 READ P1,P2:IF P1=-1 AND P2=-1 THEN
 RETURN
10520 PAINT(P1,P2),TILE$,C1:GOTO 10510
10600 *PAINT2
10610 READ P1,P2:IF P1=-1 AND P2=-1 THEN
 RETURN
10620 PAINT(P1,P2),C1,C2:GOTO 10610
10700 *PAINT3
10710 READ P1,P2:IF P1=-1 AND P2=-1 THEN
 RETURN
10720 LINE(P1,P2)-(P1+2,P2+1),C1,BF:GOTO
 10710
10800 *DISPCOUNT
10810 IF STRIKECOUNT=0 THEN LOCATE 29,3:
```

```
PRINT SPC(2) ELSE COLOR 6:LOCATE 29,3:PR
INT STRING$(STRIKECOUNT,"●")
10820 IF BALLCOUNT=0 THEN LOCATE 34,3:PR
INT SPC(3) ELSE COLOR 4:LOCATE 34,3:PRIN
T STRING$(BALLCOUNT,"●")
10830 IF OUTCOUNT=0 THEN LOCATE 40,3:PRI
NT SPC(2) ELSE COLOR 2:LOCATE 40,3:PRINT
 STRING$(OUTCOUNT,"●")
10840 RETURN
10900 *DISPINFOM
10910 LOCATE 43,3:COLOR 7:PRINT INFOM$:G
OSUB *TIMING:LOCATE 43,3:PRINT SPC(11):R
ETURN
11000 *FLAGMOVE
11010 IF FLAG$="P" THEN 11020 ELSE IF FL
AG$="B" THEN 11060 ELSE RETURN
11020 FOR MOVE=0 TO 3
11030 GOSUB *SOUND1:PUT(553,24),PFLAG2%,
PSET
11040 GOSUB *SOUND1:PUT(553,24),PFLAG1%,
PSET
11050 NEXT MOVE:RETURN
11060 FOR MOVE=0 TO 3
11070 GOSUB *SOUND1:PUT(25,28),BFLAG1%,P
SET
11080 GOSUB *SOUND1:PUT(25,28),BFLAG2%,P
SET
11090 NEXT MOVE:RETURN
11100 *DISPSCORE
11110 SCORE(INNING)=SCORE(INNING)+HRUNNE
R:IF OUTCOUNT=3 THEN 11130
11120 CIRCLE(320,166),2,6:PAINT(320,166)
,6,6:C1=CO:RESTORE 21030:GOSUB *DRAW1:PA
INT(320,170),CO,CO:GOSUB *SOUND1:FOR LOO
P=0 TO 100:NEXT LOOP:PUT(312,164),HRUNNE
R0%,PSET
11130 IF (INNING MOD 2)=1 THEN P1=INNING
:PTOTALSCORE=PTOTALSCORE+HRUNNER ELSE P1
=INNING-1:BTOTALSCORE=BTOTALSCORE+HRUNNE
R
11140 COLOR CO:LOCATE 32+P1-LEN(STR$(SCO
RE(INNING))),2-(INNING MOD 2):PRINT SCOR
E(INNING)
11150 COLOR 3:LOCATE 53-LEN(STR$(PTOTALS
CORE)),1:PRINT PTOTALSCORE
11155 IF INNING=1 THEN GOSUB *TIMING:RET
URN
11160 COLOR 1:LOCATE 53-LEN(STR$(BTOTALS
CORE)),2:PRINT BTOTALSCORE
11170 GOSUB *TIMING:RETURN
11200 *DISPRUNNER
11210 PUT(444,128),FFLDRUN0%,PSET:IF FRU
NNER=1 THEN CIRCLE(452,130),2,6:PAINT(45
2,130),6,6:C1=CO:RESTORE 20960:GOSUB *DR
AW1:PAINT(452,134),CO,CO
11220 PUT(312,90),SFLDRUN0%,PSET:IF SRUN
NER=1 THEN CIRCLE(320,92),2,6:PAINT(320,
92),6,6:C1=CO:RESTORE 20970:GOSUB *DRAW1
:PAINT(320,96),CO,CO
11230 PUT(180,128),TFLDRUN0%,PSET:IF TRU
NNER=1 THEN CIRCLE(188,130),2,6:PAINT(18
8,130),6,6:C1=CO:RESTORE 20980:GOSUB *DR
AW1:PAINT(188,134),CQ,CO
11240 RETURN
11300 *CHANGE
11305 GOSUB *SOUND3
11310 IF INNING<18 THEN INFOM$="3 ｱｳﾄ ﾁｪ
ﾝｼﾞ":GOSUB *DISPINFOM
11320 RETURN
11400 *FIELDERMOVE
11410 PUT(LFLDX,LFLDY),FIELDER0%,PSET
11420 LFLDX=LFLDX+FLDDIFX:LFLDY=LFLDY-FL
DDIFY:IF LFLDX<56 THEN LFLDX=56:LFLDY=80
 ELSE IF LFLDX>184 THEN LFLDX=184:LFLDY=
56
11430 PUT(LFLDX,LFLDY),FIELDER1%,PSET
11440 PUT(CFLDX,54),FIELDER0%,PSET
11450 CFLDX=CFLDX+FLDDIFX:IF CFLDX<216 T
HEN CFLDX=216 ELSE IF CFLDX>408 THEN CFL
DX=408
11460 PUT(CFLDX,54),FIELDER1%,PSET
11470 PUT(RFLDX,RFLDY),FIELDER0%,PSET
11480 RFLDX=RFLDX+FLDDIFX:RFLDY=RFLDY+FL
DDIFY:IF RFLDX<440 THEN RFLDX=440:RFLDY=
56 ELSE IF RFLDX>568 THEN RFLDX=568:RFLD
Y=80
11490 PUT(RFLDX,RFLDY),FIELDER1%,PSET
11500 RETURN
11600 *FIELDERMOVE0
11610 PUT(LFLDX,LFLDY),FIELDER0%,PSET:PU
T(120,68),FIELDER1%,PSET
11620 PUT(CFLDX,54),FIELDER0%,PSET:PUT(3
12,54),FIELDER1%,PSET
11630 PUT(RFLDX,RFLDY),FIELDER0%,PSET:PU
T(504,68),FIELDER1%,PSET
11640 RETURN
11700 *BASERUNNING
11710 HIT0=HIT
11720 HRUNNER=TRUNNER:TRUNNER=SRUNNER:SR
UNNER=FRUNNER:FRUNNER=FRUNNER0
11730 GOSUB *DISPRUNNER:IF HRUNNER=1 THE
N GOSUB *DISPSCORE
11740 FRUNNER0=0:HIT0=HIT0-1
11750 IF HIT0>0 THEN 11720 ELSE RETURN
11800 *DISPFFLDONBASE
11810 CIRCLE(452,130),2,6:PAINT(452,130)
,6,6:C1=CD:RESTORE 20960:GOSUB *DRAW1:PA
INT(452,134),CD,CD:RETURN
11900 *DISPSFLDONBASE
11910 CIRCLE(320,92),2,6:PAINT(320,92),6
,6:C1=CD:RESTORE 20970:GOSUB *DRAW1:PAIN
T(320,96),CD,CD:RETURN
12000 *DISPTFLDONBASE
12010 CIRCLE(188,130),2,6:PAINT(188,130)
,6,6:C1=CD:RESTORE 20980:GOSUB *DRAW1:PA
INT(188,134),CD,CD:RETURN
12100 *STEAL
12110 PUT(444,128),FFLDRUN0%,PSET
12120 GOSUB *SOUND1:INFOM$="ﾄｳﾙｲ !!":GOS
UB *DISPINFOM
12130 PUT(380,90),FIELDER0%,PSET:GOSUB *
DISPSFLDONBASE
12140 P1=319:P2=181:P3=319:P4=104:STP=19
:GOSUB *THROWBALL
12150 F7=RND(1):IF F7<.4 THEN INFOM$="2ﾙ
ｲ ｱｳﾄ !":FRUNNER=0:OUTCOUNT=OUTCOUNT+1 E
LSE INFOM$="2ﾙｲ ｾｰﾌ !":SRUNNER=1:FRUNNER
=0
12160 GOSUB *SOUND1:GOSUB *DISPINFOM
12170 PUT(312,90),SFLDRUN0%,PSET:PUT(380
,90),FIELDER1%,PSET
12180 GOSUB *DISPRUNNER
12190 RETURN
12200 *THROWBALL
12210 BALLDIFX=(P3-P1)/STP:BALLDIFY=(P4-
P2)/STP
12230 FOR THROW=0 TO STP
12240 BALLX=P1+THROW*BALLDIFX:BALLY=P2+T
HROW*BALLDIFY
12250 GET(BALLX,BALLY)-(BALLX+3,BALLY+1)
,BALL0%:PUT(BALLX,BALLY),BALL1%,PSET:FOR
 LOOP=0 TO 20:NEXT LOOP:PUT(BALLX,BALLY)
,BALL0%,PSET
12260 NEXT THROW
12270 RETURN
20000 '**************** ﾃﾞｰﾀ ｴﾘｱ ********
*******
20100 DATA 0,30,40,20,200,20,0,0,440,20,
600,20,639,30,0,0:'ｷｭｳｼﾞｮｳ ﾉ ｶﾞｲｼｭｳ ﾉ ﾘﾝ
ｶｸｾﾝ
20110 DATA 0,82,8,72,100,44,200,32,440,3
2,540,44,632,72,639,82,0,0:'ｶﾝｷｬｸｾｷ ﾄ ﾌｪ
ﾝｽ ﾉ ｻｶｲ ﾉ ｾﾝ 1
20120 DATA 0,100,8,90,100,62,200,50,440,
50,540,62,632,90,639,100,0,0:'ﾌｪﾝｽ ﾄ ｸﾞﾗ
ｳﾝﾄﾞ ﾉ ｻｶｲ ﾉ ｾﾝ
20130 DATA 0,110,20,130,120,170,320,199,
520,170,620,130,639,110,0,0:'ｶﾝｷｬｸｾｷ ﾄ ﾌ
ｪﾝｽ ﾉ ｻｶｲ ﾉ ｾﾝ 2
20140 DATA 8,90,180,140,320,180,460,140,
632,90,0,0,180,140,320,100,460,140,0,0:'
ｸﾞﾗｳﾝﾄﾞﾗｲﾝ (ｸﾛ)
20150 DATA 20,25,20,10,56,10,56,20,0,0,4
80,20,480,2,508,2,508,20,0,0,528,20,528,
10,572,10,572,20,0,0,608,22,608,4,636,4,
636,29,0,0:'ﾊｲｹｲ ﾉ ﾋﾞﾙ ﾉ ﾘﾝｶｸｾﾝ
20160 DATA 84,4,116,4,0,0,100,2,100,6,88
,8,88,10,96,12,112,12,120,8,112,8,100,6,
0,0,120,8,132,8,0,0,129,6,129,10,0,0:'ｼｭ
ｻﾞｲ ﾉ ﾍﾘｺﾌﾟﾀｰ ﾉ ﾘﾝｶｸｾﾝ
20170 DATA 12,199,12,184,24,180,0,0,36,1
80,48,184,48,199,0,0,20,195,20,199,0,0,4
0,195,40,199,0,0,92,199,92,184,104,180,0
,0,116,180,128,184,128,199,0,0,100,195,1
00,199,0,0,120,195,120,199,0,0:'ｱﾅｳﾝｻｰ ﾉ
 ｶﾗﾀﾞ ﾉ ﾘﾝｶｸ
20180 DATA 628,199,628,184,616,180,0,0,6
04,180,592,184,592,199,0,0,620,195,620,1
99,0,0,600,195,600,199,0,0:'ｶﾒﾗﾏﾝ ﾉ ｶﾗﾀﾞ
 ﾉ ﾘﾝｶｸ
20190 DATA 0,190,12,190,0,0,48,190,92,19
0,0,0,128,190,148,190,148,199,0,0:'ｱﾅｳﾝｻ
ｰ ﾉ ﾂｸｴ ﾉ ﾘﾝｶｸｾﾝ
20200 DATA 58,190,58,185,48,180,52,178,6
8,186,64,188,60,186,60,190,0,0,82,190,82
,185,92,180,88,178,72,186,76,188,80,186,
80,190,0,0:'ｱﾅｳﾝｻｰ ﾉ ﾏｲｸ ﾉ ﾘﾝｶｸｾﾝ
20210 DATA 564,199,564,186,548,186,548,1
76,548,180,532,180,524,183,524,173,532,1
76,548,176,548,170,588,170,600,176,600,1
80,588,186,572,186,564,186,572,186,572,1
99,-1,-1:'TVｶﾒﾗ ﾉ ﾘﾝｶｸ
20300 DATA 80,10,520,10,-1,-1:'ｿﾗ ﾉ ﾇﾘﾂﾌ
ﾞｼ
20350 DATA 92,8,100,8,-1,-1:'ﾍﾘｺﾌﾟﾀｰ ﾉ ﾏ
ﾄﾞ ﾉ ﾘﾝｶｸｾﾝ ﾄ ﾇﾘﾂﾌﾞｼ
20400 DATA 40,14,500,10,540,14,620,10,-1
,-1:'ﾋﾞﾙ ﾉ ﾇﾘﾂﾌﾞｼ
20410 DATA 24,12,32,12,40,12,48,12,24,16
,32,16,40,16,48,16,24,20,-1,-1:'ﾋﾞﾙ 1 ﾉ
ﾏﾄﾞ ﾉ ﾘﾝｶｸｾﾝ ﾄ ﾇﾘﾂﾌﾞｼ
20420 DATA 484,4,492,4,500,4,484,8,492,8
,500,8,484,12,492,12,500,12,484,16,492,1
6,500,16,-1,-1:'ﾋﾞﾙ 2 ﾉ ﾏﾄﾞ ﾉ ﾘﾝｶｸｾﾝ ﾄ ﾇ
ﾘﾂﾌﾞｼ
20430 DATA 536,12,544,12,552,12,560,12,5
32,16,540,16,548,16,556,16,564,16,-1,-1:
'ﾋﾞﾙ 3 ﾉ ﾏﾄﾞ ﾉ ﾘﾝｶｸｾﾝ ﾄ ﾇﾘﾂﾌﾞｼ
20440 DATA 612,6,612,10,612,14,612,18,62
0,8,620,12,620,16,620,20,628,6,628,10,62
8,14,628,18,628,22,-1,-1:'ﾋﾞﾙ 4 ﾉ ﾏﾄﾞ ﾉ
ﾘﾝｶｸｾﾝ ﾄ ﾇﾘﾂﾌﾞｼ
20500 DATA 200,190,520,30,-1,-1:'ｶﾝｷｬｸｾｷ
 ﾉ ﾇﾘﾂﾌﾞｼ 1
20510 DATA 100,30,440,190,580,190,-1,-1:
'ｶﾝｷｬｸｾｷ ﾉ ﾇﾘﾂﾌﾞｼ 2
20550 DATA 8,72,8,90,0,0,100,44,100,62,0
,0,200,32,200,50,0,0,440,32,440,50,0,0,5
40,44,540,62,0,0,632,72,632,90,-1,-1:'ﾌｪ
ﾝｽ ﾉ ｻｶｲ ﾉ ｾﾝ
20700 DATA 320,140,320,190,-1,-1:'ﾅｲﾔ ｸﾞ
ﾗｳﾝﾄﾞ ﾄ ﾌｧｳﾙｿﾞｰﾝ ﾉ ﾇﾘﾂﾌﾞｼ
20750 DATA 9,90,180,140,320,180,460,140,
631,90,0,0,180,140,320,100,460,140,0,0,3
12,178,312,174,328,174,328,178,0,0,452,1
38,444,140,452,142,0,0,312,102,320,104,3
28,102,0,0,188,138,196,140,188,142,-1,-1
:'ｸﾞﾗｳﾝﾄﾞ ﾉ ﾗｲﾝ ﾍﾞｰｽ ﾉ ﾘﾝｶｸｾﾝ (ｼﾛ)
20760 DATA 320,178,452,140,320,102,188,1
40,-1,-1:'ﾍﾞｰｽ ﾉ ﾇﾘﾂﾌﾞｼ
20800 DATA 30,176,110,176,610,176,568,19
0,540,178,-1,-1:'ｱﾅｳﾝｻｰ ﾄ ｶﾒﾗﾏﾝ ﾉ ｱﾀﾏ ﾄ
ｶﾒﾗ ﾉ ｲﾁﾌﾞ ﾉ ﾇﾘﾂﾌﾞｼ
20810 DATA 6,195,80,195,140,195,-1,-1:'ﾂ
ｸｴ ﾉ ﾇﾘﾂﾌﾞｼ
20820 DATA 59,187,81,187,560,180,-1,-1:'
ﾏｲｸ ﾄ ｶﾒﾗ ﾉ ﾉｺﾘ ﾉ ﾇﾘﾂﾌﾞｼ
20830 DATA 53,192,53,196,61,196,61,192,0
,0,66,196,66,192,70,194,74,192,74,196,0,
0,79,192,79,196,0,0,87,192,79,194,87,196
,0,0,52,192,52,196,0,0,62,196,62,192,0,0
,65,196,65,192,0,0,75,192,75,196,0,0,78,
192,78,196,-1,-1:'ﾂｸｴ ﾉ UMK
20840 DATA 552,181,552,175,560,181,560,1
75,0,0,564,175,564,181,0,0,564,178,572,1
78,0,0,572,175,572,181,0,0,576,175,576,1
81,0,0,584,175,577,178,584,181,0,0:'ｶﾒﾗ
ﾉ NHK 1
20850 DATA 553,181,553,175,0,0,561,181,5
61,175,0,0,565,175,565,181,0,0,573,175,5
73,181,0,0,577,175,577,181,-1,-1:'ｶﾒﾗ ﾉ
NHK 2
20900 DATA 548,46,548,24,552,24,552,48,0
,0,20,68,20,28,24,28,24,67,-1,-1:'ﾊﾀｻﾞｵ
ﾉ ﾘﾝｶｸｾﾝ
20910 DATA 550,40,22,40,-1,-1:'ﾊﾀｻﾞｵ ﾉ ﾇ
ﾘﾂﾌﾞｼ
20920 DATA 553,24,560,28,568,24,576,28,5
84,24,592,28,600,24,600,40,592,44,584,40
,576,44,568,40,560,44,553,40,0,0,25,32,3
2,28,40,32,48,28,56,32,64,28,72,32,72,48
,64,44,56,48,48,44,40,48,32,44,25,48,-1,
-1:'ﾊﾀ ﾉ ﾘﾝｶｸｾﾝ 1
20930 DATA 553,28,560,24,568,28,576,24,5
84,28,592,24,600,28,600,44,592,40,584,44
,576,40,568,44,560,40,553,44,0,0,25,28,3
2,32,40,28,48,32,56,28,64,32,72,28,72,44
,64,48,56,44,48,48,40,44,32,48,25,44,-1,
-1:'ﾊﾀ ﾉ ﾘﾝｶｸｾﾝ 2
20940 DATA 312,190,312,188,316,186,324,1
86,327,188,327,190,312,190,-1,-1:'ｷｬｯﾁｬｰ
 ﾉ ｶﾗﾀﾞ ﾉ ﾘﾝｶｸｾﾝ
20950 DATA 460,118,464,114,472,114,476,1
18,0,0,464,114,464,118,460,122,0,0,472,1
14,472,118,476,122,0,0,464,118,472,118,-
1,-1:'ﾔｼｭ ﾉ ｶﾗﾀﾞ ﾉ ﾘﾝｶｸｾﾝ
20960 DATA 444,136,448,132,456,132,460,1
36,0,0,448,132,448,140,0,0,456,132,456,1
40,0,0,448,136,456,136,-1,-1:'1ﾙｲ ﾉ ﾔｼｭ
ﾄ ｿｳｼｬ ﾉ ｶﾗﾀﾞ ﾉ ﾘﾝｶｸｾﾝ
20970 DATA 312,98,316,94,324,94,328,98,0
,0,316,94,316,102,0,0,324,94,324,102,0,0
,316,98,324,98,-1,-1:'2ﾙｲ ﾉ ﾔｼｭ ﾄ ｿｳｼｬ ﾉ
 ｶﾗﾀﾞ ﾉ ﾘﾝｶｸｾﾝ
20980 DATA 180,136,184,132,192,132,196,1
36,0,0,184,132,184,140,0,0,192,132,192,1
40,0,0,184,136,192,136,-1,-1:'3ﾙｲ ﾉ ﾔｼｭ
ﾄ ｿｳｼｬ ﾉ ｶﾗﾀﾞ ﾉ ﾘﾝｶｸｾﾝ
20990 DATA 300,172,300,180,0,0,300,172,3
06,172,306,176,300,176,306,180,-1,-1:'ﾊﾞ
ｯﾀｰ ﾉ ｶﾗﾀﾞ ﾉ ﾘﾝｶｸｾﾝ
21000 DATA 312,122,316,118,324,118,328,1
22,0,0,316,118,316,126,0,0,324,118,324,1
26,0,0,316,122,324,122,-1,-1:'ﾋﾟｯﾁｬｰ ﾉ ｶ
ﾗﾀﾞ ﾉ ﾘﾝｶｸｾﾝ 1
21010 DATA 319,112,312,116,316,118,0,0,3
24,112,328,116,324,118,0,0,316,126,324,1
22,316,122,316,118,324,118,324,126,-1,-1
:'ﾋﾟｯﾁｬｰ ﾉ ｶﾗﾀﾞ ﾉ ﾘﾝｶｸｾﾝ 2
21020 DATA 316,126,320,122,316,122,316,1
18,324,118,324,122,320,122,324,124,328,1
24,0,0,312,122,316,118,324,118,328,118,-
1,-1:'ﾋﾟｯﾁｬｰ ﾉ ｶﾗﾀﾞ ﾉ ﾘﾝｶｸｾﾝ 3
21030 DATA 312,172,316,168,324,168,328,1
72,0,0,316,168,316,176,0,0,324,168,324,1
76,0,0,316,172,324,172,-1,-1:'ﾎｰﾑ ｲﾝ ﾗﾝﾅ
ｰ ﾉ ｶﾗﾀﾞ ﾉ ﾘﾝｶｸｾﾝ
```

▶1．Pioはマイコンゲームの本なのでビデオゲーム・コーナーを作りましょう．2．N80→N88テキスト・コンバータを誰か作ってください．3．PC-8001/mkIIのアセンブル・リストをPC-8801(N88モード)に移植する方法などを誰かPiO BOXに出してください．4．PiO大好き!! だからボツにしないでよ．

（芸夢猿人）

ゴルフ・ゲーム Golf game

■豊田陽一郎

特集 スポーツ・ゲーム

最近，多くのたいへん凝ったゲームが蔓延している中にあって，このゲームは非常にシンプルなゴルフゲームです．というのも，このプログラムは2年程前，まだレベル3のゲームがほとんどないころ，しかたなく自分で改良を重ねて作り上げたものなのです．

先日，ひさしぶりに取り出して遊んだところ，シンプルさゆえにかえってスリリングで，また，ちょっとしたコツをつかめば，現実では夢のまた夢(？)のアンダープレイも満喫できるとあって，友人達にもたいへん好評になりました．そこで遅ればせながらも，多くのゴルフ狂のみなさんにもその快感を味わってもらおうと思い，ここに発表します．

ゲームの説明

ゲーム中は，テン・キー部分以外は使いませんのでどなたにも簡単にゲームができます．

RUNさせると，まず使用クラブの入力待ちになります．表1に従って適当なクラブのキーを押し RETURN キーを押してください．次に＊の長さでパワーを40回表示してきますので，タイミング良く ＊ キーを押してください．

飛距離は，フルパワーのときで普通のゴルファーの飛距離に相当します．ボールのランもクラブが長いほど多く転がります．各ホールとも第1打はティーアップの状態となり，多少(ワン・クラブ弱)飛距離アップになります．

しかし，逆にティーアップ時以外はドライバーは使用できません．また，グリーン

バンカーショットは慎重に

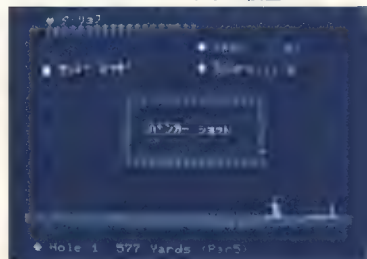



表1 クラブ説明

クラブの種類		テン・キー部
ドライバー	1W	1
バッフィー	4W	2
3・アイアン	3I	3
4・ 〃	4I	4
5・ 〃	5I	5
6・ 〃	6I	6
7・ 〃	7I	7
8・ 〃	8I	8
9・ 〃	9I	9
ピッチング	PW	＋
サンド	SW	－

オーバーの場合や，タイミングが悪かった場合はOBもあります．バンカーに入った場合は，クラブはS・Wに指定されますのでクラブは選べません．そのまま ＊ キーを入力します．ウォーターハザードに入った場合は，ワン・ペナルティを加えた状態で池サイドから打ちます．パワー表示が残り10回以下になると，赤色表示になりBEEPしますので注意してください．最後まで ＊ キーを押さない場合は，40回目に表示されたパワーになります．以降，グリーン・オンするまで残り距離に合わせて順次上記を繰り返してください．

さて，いよいよグリーン・オンすると，画面が変わってパッティングになります．クラブはパターになっていますから， ＊ キーの入力のみです．おおよそホールまでの距離と，＊の長さ(パワー)と同じと考えて打ってください．なお，パッティングではパワー表示は50回です．焦らずじっくり選んで，ワン・パットをねらってください．

途中で，ギブアップの場合は BREAK キーを押してください．

以上の方法で，9ホールまでプレイできます．再プレイする場合は，表示に従って Y キーの入力後 RETURN キーを押してください．再び第1ホールから始まります．

プログラムの説明

サウンド部分以外はすべてBASICで，メイン・ルーチンは320～770行，他のサブルーチンも，それぞれ初めに説明されているので，容易に理解していただけると思います．

コースに慣れてアンダープレイが続発(?)したら，620，1410行(ウォーターハザード)700，1360行(バンカー)のホール数を増したり，1230行のOBの発生乱数を増したりしてください．また，根本的にコースの改良も2540行のDATA文の数字を変えることによりできます．2個ずつコンビで，前が距離，後がパーの数です．

おわりに

さあ，まずはシングルを目ざしてプレイしてください．バーディあり，イーグルあり，チップインあり，当然ホールインワン(3，5，8ホール)もできます．たとえゲームでもホールインワンの手ごたえは最高．みなさん頑張ってください．

◘参考文献

1）"レベル3 BASIC入門"，アスキー出版
2）"マイコンの旅"，学研
3）"誰にでもわかる6809アセンブラ"，日本ソフト＆ハード

リスト 1　Golf Game BASICリスト

```
10 ' #### Golf game ####
20 CLEAR 300,&H7CFF
30 IF PEEK(&H7D00) <> &H1A THEN LOADM
40 DEFUSR1=&H7D00
50 M1$="4^CEG#BGE7C--"
60 M2$=" `#B#B#B---`9--6#BBAGFED9--8_C-"
70 M3$=" `#B#B#B---9---5#BCDEFGAB--8_C-"
80 M4$="2^GG#B9-"
90 M5$="6_C9---"
100 M6$="8^C-7¥B-4A-6G-E-C-E-G-5G3A-7G-5
G3A-7G"
110 M7$="7C-4D-7E-4G-7A-4^C-8¥G-A-B-^C"
120 M8$="6#B-G-E-C-AA-AA-A-G-F-E-D-C-#B#
B#B------"
130 M9$="2_#E7-1¥#B"
140 SCREEN ,,1 : WIDTH40 : NNN=1000
150 CLS : COLOR 4,1
160 LINE(4,2)-(36,22),"◆",6,B
170 LOCATE 5,6 : PRINT"  ▲ ▲ ■ ■ ◣ ■
 ▬ ◣ ■ ■
180 LOCATE 5,7 : PRINT"  ■ ■ ■ ■ ■ ■ ▬
 ■ ■ ■ ▬
190 LOCATE 5,8 : PRINT"  ■   ■ ■ ■ ■ ▬
 ■ ▼ ▼
200 LOCATE 5,9 : PRINT"  ■ ■ ■ ■ ■ ■ ▬
 ■ ◣  ■
210 LOCATE 5,10: PRINT"  ▼ ▼ ▼ ■ ◥
 ■ ■ ◥ ■
220 LOCATE 9,11: PRINT"
230 LOCATE 9,12: PRINT"  ▲  ▲   ■
▬
240 LOCATE 9,13: PRINT"  ■ ■  ■ ■   ■
■
250 LOCATE 9,14: PRINT"  ■   ■ ■   ■
▬
260 LOCATE 9,15: PRINT"  ▬  ■ ■   ■
■
270 LOCATE 9,16: PRINT"  ■ ■  ■ ■   ■
■
280 LOCATE 9,17: PRINT"  ▼   ▼    ▬
■
290 M$=USR1(M1$)
300 LINE(4,2)-(36,22),"◆",6,BF : COLOR 7
,0 : CLS
310 '
320 '### PLAY ###
330 H=1 : NN=0 : HH=1
340 SCREEN ,,1 : CLS : WIDTH40
350 XXX=0 : NN=NN+N : COLOR 5,0 : LOCATE
 20,5 : PRINT" ● Score..."NN : LOCATE 20
,3 : ZZZ=ZZZ+ZZ : PRINTUSING" ● (Par
##)";ZZZ
360 IF HH=1 THEN 380 ELSE 370
370 LOCATE 15,7 : COLOR 6 : PRINT" ● Bes
t-Score..."NNN
380 COLOR 6 : N=1 : CN=1 : ' [illegible]
390 READ Z,ZZ
400 XXX=XXX+Z
410 IF Z=1000 AND ZZ=1000 THEN 2550
420 LINE(XXX+50,169)-(XXX+50,173),PSET,1
430 LOCATE 1,23 : PRINT"● Hole"H ; : MZ=
(577-Z)     : PRINTUSING" ### Yards ";M
Z  ;:COLOR 4 : PRINTUSING"(Par#)";ZZ
440 GOSUB 1320 : M$=USR1(M6$)
450 ' -----------------------------------
460 PSET(XXX+50,159,7)
470 RANDOMIZE PEEK(&HFFE0)  :  LOCATE 1,
0 : COLOR 6 : PRINT" ● ﾀﾞﾘｮｸ "
480 IF N=1 THEN 500 ELSE 490
490 FOR U=1 TO 4 : LOCATE 28,23 : PRINT
"          " : M$=USR1("4^#B") : LOCATE
 28,23 : COLOR 3 : PRINTUSING"[ﾉｺﾘ ###]"
;MZ : FOR I=1 TO 20 : NEXT  : NEXT
500 LOCATE 2,3 : COLOR 6 : PRINTUSING "●
 ﾀﾞｲ ##ﾀﾞ";N : LOCATE 2,5 : PRINT"
        " :  LOCATE 2,4,2 : COLOR 2 : I
NPUT "● ｸﾗﾌﾞｷｰ:",AA$ : LOCATE 2,4 : C$=S
TRING$(35,32) : PRINT C$
510 ' -----------------------------------
520 COLOR 6 : GOSUB 800
530 O=OO*3.14156/180
540 GOSUB 1100
550 YY=0
560 FOR T=0 TO DL STEP .15
570 X=V0*COS(O)*T
580 Y=V0*SIN(O)*T-10*T*T
590 IF T<>0 AND Y<0 THEN YY=YY+1 : GOTO
600
600 IF YY=2 AND Y<0 THEN M$=USR1("4¥D#B"
)
610 IF Y<0 THEN Y=0  ELSE 650
620 IF H=3 OR H=4 OR H=8 THEN 630 ELSE 6
50
630 IF (XXX+XX)>=496 AND (XXX+XX)<=527 T
HEN 640  ELSE 650
640 GOSUB 3990 : XX=492 : GOTO 740
650 XX=X*5+50
660 IF (XXX+XX)>640 THEN 1580
670 PSET(XXX+XX,159-Y)
680 NEXT
690 XX=XXX+XX
700 IF H=1 OR H=6 OR H=7 OR H=9 THEN 710
 ELSE 730
710 IF 464<=XX AND XX<=495 THEN 720 ELSE
 730
720 XXX=XX-50 : GOSUB 2810
730 IF XX>=545 THEN 760
740 XXX=XX-50 : LINE(0,15)-((XXX+75)/16,
19)," ",BF
750 N=N+1 : MZ=550-XXX  : GOTO 460
760 GOSUB 1460 : ' ｸﾞﾘｰﾝ
770 H=H+1 : GOTO 340
780 '
790 '#### ｸﾗﾌﾞ ####
800 IF CN=1 THEN 810 ELSE 830
810 IF AA$="1" THEN 820 ELSE 830
820 OO=50 : CC$="  ◆ ﾄﾞﾗｲﾊﾞｰ      " : GOTO
 1040
830 IF AA$="2" THEN 840 ELSE 850
840 OO=53 : CC$="  ◆ 4 ｳｯﾄﾞ      " : GOT
O 1040
850 IF AA$="3" THEN 860 ELSE 870
860 OO=62 : CC$="  ◆ 3 ｱｲｱﾝ      " : GOT
O 1040
870 IF AA$="4" THEN 880 ELSE 890
880 OO=65 : CC$="  ◆ 4 ｱｲｱﾝ      " : GOT
O 1040
890 IF AA$="5" THEN 900 ELSE 910
900 OO=67 : CC$="  ◆ 5 ｱｲｱﾝ      " : GOT
O 1040
910 IF AA$="6" THEN 920 ELSE 930
920 OO=69 : CC$="  ◆ 6 ｱｲｱﾝ      " : GOT
O 1040
930 IF AA$="7" THEN 940 ELSE 950
940 OO=71 : CC$="  ◆ 7 ｱｲｱﾝ      " : GOT
O 1040
950 IF AA$="8" THEN 960 ELSE 970
960 OO=72 : CC$="  ◆ 8 ｱｲｱﾝ      " : GOT
O 1040
970 IF AA$="9" THEN 980 ELSE 990
980 OO=74 : CC$="  ◆ 9 ｱｲｱﾝ      " : GOT
O 1040
990 IF AA$="+" THEN 1000 ELSE 1010
1000 OO=76 : CC$="  ◆ ﾋﾟｯﾁﾝｸﾞ          "
 : GOTO 1040
1010 IF AA$="-" THEN 1020 ELSE 1030
1020 OO=80 : CC$="  ◆ ｻﾝﾄﾞ ｴｯｼﾞ        "
 : GOTO 1040
1030 GOTO 500
1040 FOR T=1 TO 2 : LOCATE 0,5 : PRINT"
                 "
1050 LOCATE 0,5 : PRINT CC$ : FOR U=1 TO
 20 : NEXT : M$=USR1("4 C")
1060 NEXT
1070 COLOR 6 : RETURN
1080 '
1090 '#### ﾀﾞﾘｮｸ 1 ####
1100 GOSUB 3240 : FOR I=1 TO 40
1110 IF I>=30 THEN 1130 ELSE 1120
1120 COLOR 7 : GOTO 1140
1130 BEEP : COLOR 2
1140 A=INT(RND(1)*36)
1150 LOCATE 2,1 : PRINT C$
1160 E$=STRING$(A,"*") : LOCATE 2,1 : PR
INT E$
1170 FOR T=1 TO 260 : NEXT
1180 A$=INKEY$
1190 LOCATE 2,1 : PRINT C$
1200 IF A$="*" THEN 1220
1210 NEXT
1220 COLOR 7 : GOSUB 3410
1230 RA=INT(RND(1)*10) : RB=INT(RND(1)*4
0) : ' OB ﾉ ﾗﾝｽｳ
1240 IF I=RA OR I=RB THEN 1250 ELSE 1270
1250 GOSUB 2710
1260 GOTO 1300
1270 M$=USR1("^#B#B#B") : IF N=1 THEN V0
=A*0.79 ELSE V0=A*0.787
1280 CN=CN+1 : DL=2.7
1290 D$=STRING$(A,"*") : LOCATE 2,1 : PR
INT D$
1300 RETURN
1310 '
1320 '#### ｽｸﾘｰﾝ 1 ####
1330 LOCATE 0,20 : A1$=STRING$(40,"■") :
 COLOR 4 :  PRINT A1$
1340 LINE (545,160)-(605,161),PSET,4,BF
1350 LINE (593,150)-(593,159),PSET,7
1360 IF H=1 OR H=6 OR H=7 OR H=9 THEN 13
70 ELSE 1380
1370 LINE (464,160)-(495,160),PSET,6
1380 LINE (593,150)-(601,151),PSET,2
1390 LINE -(593,152),PSET,2
1400 PAINT (594,151),2
1410 IF H=3 OR H=4 OR H=8 THEN 1420 ELSE
 1430
1420 LINE (496,160)-(527,160),PSET,5
1430 RETURN
1440 '
1450 '
1460 '### ｸﾞﾘｰﾝ ﾉ ｼｮﾘ ###
1470 WIDTH40 : P=1
1480 IF 545<=XX AND XX<560 THEN 1540
1490 IF 560<=XX AND XX<575 THEN 1550
1500 IF 575<=XX AND XX<590 THEN 1560
1510 IF 590<=XX AND XX<595 THEN 1570
1520 IF 595<=XX AND XX<605 THEN 1610
1530 IF 605<=XX THEN 1580
1540 GX=37 : GY=16 : GI=1 : GN=5 : GS=1
: GOTO 1640
1550 GX=37 : GY=16 : GI=1 : GN=12: GS=1
: GOTO 1640
1560 GX=37 : GY=16 : GI=1 : GN=20 : GS=1
 : GOTO 1640
1570 P=0 : GX=37 : GY=16 : GOTO 1860
1580 CLS : LINE(10,6)-(30,15),"●",2,B :
LOCATE 15,10 : PRINT"OB (ﾌﾟﾗｽ 2)"
1590 M$=USR1("7--#B-GG9#GG-7B-#B---") :
FOR T=1 TO 30 : NEXT : CLS
1600 N=N+2 : PSET(XXX+50,159) : GOSUB 13
20 : CN=1 : GOTO 470
1610 CLS :  GX=37 : GY=16 : GI=25 : GN=8
 : GS=-1 : GOTO 1640
1620 CLS :  GX=37 : GY=16 : GI=35 : GN=3
3 : GS=-1 : P=P+1 : GOTO 1640
1630 CLS :  GX=37 : GY=16 : GI=35 : GN=2
5 : GS=-1 : P=P+1
1640 GOSUB 2360
1650 '
1660 '### ﾊﾟｯﾃｨﾝｸﾞ ###
1670 GNX=GN*16
1680 LOCATE 2,1 : COLOR 6 : PRINT"● ﾊﾟﾀｰ
ﾉ ﾀﾞﾘｮｸ "
1690 LOCATE 2,4 : COLOR 6 : PRINTUSING"●
ﾊﾟﾀｰ ﾀﾞｲ##ﾀﾞ";P
1700 GOSUB 3600
1710 COLOR 7
1720 LOCATE (GNX/16),16 : PRINT"."
1730 GOSUB 2210
1740 FOR T=0 TO PA
1750 PX=T*16 : PSET(GNX+PX,133,7)
1760 FOR TT=1 TO 100 : NEXT
1770 NEXT
1780 GNX=GNX+PX
1790 IF 576<=GNX AND GNX<623 THEN 2010 :
 ' Cup in
1800 IF 623<=GNX AND GNX<670 THEN 1620
1810 IF 670<=GNX AND GNX<710 THEN 1630
1820 IF 710<=GNX  THEN 1830 ELSE 1840
1830 P=P+1 : GOTO 1610
1840 P=P+1 : GOTO 1680
1850 '
1860 COLOR ,1
1870 FOR T=1 TO 4 : LOCATE 15,3 : PRINT
"          " : M$=USR1("4^#C") : LOCATE 15
,3 : COLOR 4 : PRINT"GREEN ON" : FOR Y=1
 TO 50 : NEXT : NEXT
1880 LINE(5,5)-(634,45),PRESET,4,BF
1890 LOCATE 37,16 : COLOR 6 : PRINT"●" :
 COLOR 7
1900 LINE(GX*16+7,GY*8-43)-(GX*16+9,GY*8
),PSET,7,BF : LINE(GX*16+10,GY*8-43)-(GX
*16+30,GY*8-39),PSET,2 : LINE-(GX*16+10,
GY*8-36),PSET,2 : LINE-(GX*16+10,GY*8-43
),PSET,2 : PAINT(GX*16+15,GY*8-39),2
1910 FOR B=22 TO 37
1920 LOCATE B-1,16 : PRINT" "
1930 LOCATE B,16 : PRINT"."
1940 FOR T=1 TO 100 : NEXT
1950 NEXT
1960 IF N=1 THEN 1970 ELSE 2010
1970 M$=USR1(M4$) : FOR T=1 TO 30 : NEXT
1980 CLS : COLOR ,1 : FOR T=2 TO 6 : CLS
 : M$=USR1("4^#B") : LINE(10,6)-(30,15),
"■",T,B : LOCATE 14,10 : PRINT" HOLE IN
ONE" : FOR I=1 TO 30 : NEXT : NEXT
1990 M$=USR1("T3^5C3-1CC3C¥AFA^C1-¥A^5C-
D-E-F-----")
2000 CLS : M$=USR1(M1$) : GOTO 2100
2010 CLS : COLOR 5,0 : M$=USR1(M4$) : LI
NE(10,6)-(30,15),"●",6,B :  LOCATE 17,10
 : PRINT"CUP IN" : FOR T=1 TO 1000 : NEX
T : COLOR 7
2020 N=N+P
2030 CLS : SCREEN,,0 : WIDTH40 : COLOR 7
,1 : PRINT : PRINT : PRINT : PRINT : PRI
NTUSING " ﾄｰﾀﾙ Score ## ･･(Par ##)";N,
ZZ
2040 IF N=ZZ+1 THEN COLOR2 : PRINT : PRI
NT "              ﾎﾞｷﾞｰ       " ;
2050 IF N=ZZ+2 THEN COLOR2 : PRINT : PRI
NT "              ﾀﾞﾌﾞﾙ ﾎﾞｷﾞｰ    " ;
2060 IF N=ZZ+3 THEN COLOR2 : PRINT : PRI
NT "              ﾄﾘﾌﾟﾙ ﾎﾞｷﾞｰ    " ;
2070 IF N=ZZ-1 THEN COLOR5 : PRINT : PRI
NT "              ﾊﾞｰﾃﾞｨｰ      " ;
2080 IF N=ZZ-2 THEN COLOR5 : PRINT : PRI
NT "              ｲｰｸﾞﾙ       " ;
2090 IF N=ZZ   THEN COLOR6 : PRINT : PRI
NT "              ｲｰﾌﾞﾝ ﾊﾟｰ     " ;
2100 COLOR 7 : LINE(64,68)-(602,116),PSE
T,7,B : LINE(64,84)-(602,84),PSET,6 : LI
NE(64,100)-(602,100),PSET,6
2110 LOCATE 5,9  : COLOR 6 : PRINT"Hole
  1  2  3  4  5  6  7  8  9"
2120 LOCATE 5,11 : COLOR 2 : PRINT"Par
  5  4  4  4  3  4  5  3  4"
2130 LOCATE 5,13 : COLOR 5 : PRINT"Score
" : HS(H)=N
2140 FOR SB=1 TO H
2150 LOCATE 3*SB+8,13 : COLOR 5 : PRINTU
SING"##";HS(SB) : COLOR7
2160 NEXT
2170 M$=USR1(M8$)
2180 FOR T=1 TO 3000 : NEXT
2190 RETURN
2200 '
```

■PiO読者アンケート回答より．
▶PiO BOXが少なくならないように！　月刊誌になるのでしたら少々高すぎます．しかし，I/O誌みたいに太くなりすぎないでください！
兵庫・喜田肇

リスト1 Golf Game BASICリスト

```
2210 '### ﾀﾞﾘｮｸ 2 ###
2220 FOR I=1 TO 50
2230 IF I>=40 THEN 2240 ELSE 2250
2240 COLOR 2 : BEEP : GOTO 2260
2250 COLOR 7
2260 PA=INT(RND(1)*34)
2270 E$=STRING$(PA,"*") : LOCATE 2,2 : P
RINT E$
2280 FOR T=1 TO 300 : NEXT
2290 PA$=INKEY$
2300 LOCATE 2,2 : C$=STRING$(35,32) :  P
RINT C$
2310 IF PA$="*" THEN 2330
2320 NEXT
2330 COLOR 7 : GOSUB 3720 : M$=USR1("3 #
E-1♥#E-") : LOCATE 2,2 : D$=STRING$(PA,"
*") : COLOR 7 : PRINTD$
2340 RETURN
2350 '
2360 '### ｽｸﾘｰﾝ 2 ###
2370 IF P=1 THEN 2390 ELSE 2380
2380 LOCATE GX,GY : COLOR 0,1 : PRINT"●"
 : COLOR 7 : GOTO 2420
2390 FOR T=1 TO 4 : LOCATE 15,3 : PRINT"
         " : M$=USR1("4^#C") : LOCATE 15
,3 : COLOR 4,1 : PRINT"GREEN ON" : FOR I
=1 TO 50: NEXT : NEXT
2400 LOCATE GX,GY : COLOR 6 : PRINT"●" :
 COLOR 7
2410 LINE(GX*16+7,GY*8-43)-(GX*16+9,GY*8
),PSET,7,BF : LINE(GX*16+10,GY*8-43)-(GX
*16+30,GY*8-39),PSET,2 : LINE-(GX*16+10,
GY*8-36),PSET,2 : LINE-(GX*16+10,GY*8-43
),PSET,2 : PAINT(GX*16+15,GY*8-39),2
2420 FOR B=GI TO GN STEP GS
2430 LOCATE B-GS,16 : PRINT" "
2440 LOCATE B,16 : PRINT"."
2450 FOR T=1 TO 100 : NEXT
2460 NEXT
2470 LINE(GX*16+5,GY*8-45)-(GX*16+35,GY*
8),PRESET,BF
2480 LOCATE GX,GY : COLOR 0 : PRINT"●" :
 COLOR 7
2490 COLOR,1 : LINE(0,0)-(639,50),PSET,4
,BF
2500 LINE(5,5)-(634,45),PRESET,4,BF
2510 RETURN
2520 '
2530 ' -----------------------------------
--
2540 DATA 0,5,129,4,322,4,207,4,398,3,14
0,4,11,5,429,3,80,4,1000,1000
2550 LOCATE 0,10
2560 PRINT"
2570 PRINT"
2580 PRINT"
2590 PRINT"
2600 PRINT"
2610 M$=USR1(M7$)
2620 PRINT : PRINT : PRINT
2630 COLOR7 : INPUT "  ♠ RE・PLAY・・・・・(Y
or N)",R$
2640 IF R$="Y" THEN 2660  ELSE IF R$="N"
 THEN 2650 ELSE 2630
2650 END
2660 CLS : IF NNN>NN THEN NNN=NN
2670 HH=HH+1
2680 H=1 : NN=0 : ZZZ=0 : ZZ=0 : N=0
2690 RESTORE : GOTO 350
2700 '
2710 '### OB ###
2720 IF I/2=INT(I/2) THEN 2730 ELSE 2740
2730 M$=USR1(M2$) : LINE(12,8)-(28,14),"
●",2,B : LOCATE 14,11 : PRINT"OB (ﾌｯｸ･ﾎﾞ
-ﾙ)" : GOTO 2750
2740 M$=USR1(M3$) : LINE(12,8)-(28,14),"
●",2,B : LOCATE 14,11 : PRINT"OB (ｽﾗｲｽ･ﾎ
ﾞ-ﾙ)
2750 FOR T=1 TO 1000 : NEXT
2760 V0=0 : N=N+1 : DL=0
2770 LINE(12,8)-(28,14)," ",BF
2780 RETURN
2790 '
2800 '
2810 '### ﾊﾞﾝｶｰ ###
2820 LINE(0,15)-((XXX+75)/16,19)," ",BF
:  LOCATE 2,5 : PRINT"                  "
2830 PSET(XXX+50,159)
2840 LINE(12,8)-(28,14),"●",2,B : LOCATE
 15,11 : PRINT"ﾊﾞﾝｶｰ ｼｮｯﾄ" : M$=USR1(M5$
)
2850 LOCATE 2,3 : PRINT"
  "
2860 LOCATE 28,23 : PRINT"            "
2870 FOR U=1 TO 3
2880 FOR I=1 TO 30 : NEXT
2890 LOCATE 2,5 : PRINT"                "
2900 LOCATE 2,5 : PRINT"● ｻﾝﾄﾞ ｴｯｼﾞ     "
: M$=USR1("4♥F")
2910 NEXT
2920 GOSUB 3100
2930 O=76*3.14156/180
2940 YYY=0
2950 FOR T=0 TO 2.7 STEP 0.1
2960 X=V0*COS(O)*T
2970 Y=V0*SIN(O)*T-10*T*T
2980 IF T<>0 AND Y<0 THEN YYY=YYY+1 : GO
TO 2990
2990 IF YYY=1 AND Y<0 THEN M$=USR1("4♥D#
B")
3000 IF Y<0 THEN Y=0
3010 XX=X*5+50
3020 PSET(XXX+XX,159-Y)
3030 NEXT
3040 XX=XXX+XX : N=N+1
3050 IF XX>496 THEN 3060 ELSE 2810
3060 LINE(12,8)-(28,14)," ",BF
3070 RETURN
3080 '
3090 '
3100 '### ﾊﾞﾝｶｰ ﾉ ﾀﾞﾘｮｸ ###
3110 GOSUB 3240 : FOR I=1 TO 40
3120 IF I>=30 THEN BEEP : COLOR 2
3130 BSA=INT(RND(1)*35)
3140 E$=STRING$(BSA,"*") : LOCATE 2,1 :
PRINT E$
3150 FOR T=1 TO 270 : NEXT
3160 BSA$=INKEY$
3170 LOCATE 2,1 : C$=STRING$(35,32) : PR
INT C$
3180 IF BSA$="*" THEN 3200
3190 NEXT
3200 GOSUB 3410 : M$=USR1("3_G-#B9-") :
LOCATE 2,1 : D$=STRING$(BSA,"*") : PRINT
 D$
3210 V0=BSA*.77
3220 RETURN
3230 '
3240 ' ｷｬﾗｸﾀｰ 1
3250 LINE(0,15)-((XXX+75)/16,19)," ",BF
3260 PSET(XXX+50,159,7)
3270 LINE(XXX+48,150)-(XXX+48,155),PSET,
5
3280 LINE(XXX+50,150)-(XXX+50,155),PSET,
5
3290 LINE(XXX+45,152)-(XXX+50,152),PSET,
7
3300 LINE(XXX+47,156)-(XXX+45,159),PSET,
7
3310 LINE(XXX+52,156)-(XXX+52,158),PSET,
7
3320 PSET(XXX+54,159,7) : LINE(XXX+48,15
0)-(XXX+50,150),PSET,7
3330 ' right
3340 LINE(XXX+40,150)-(XXX+45,152),PSET,
5
3350 ' left
3360 LINE(XXX+52,153)-(XXX+53,152),PSET,
5
3370 'clb
3380 LINE(XXX+50,145)-(XXX+40,150),PSET,
7
3390 COLOR 7 : RETURN
3400 '
3410 ' ｷｬﾗｸﾀｰ 2
3420 LINE(0,15)-((XXX+75)/16,19)," ",BF
3430 LINE(XXX+48,150)-(XXX+48,155),PSET,
5
3440 LINE(XXX+50,150)-(XXX+50,155),PSET,
5
3450 LINE(XXX+47,152)-(XXX+54,152),PSET,
5
3460 LINE(XXX+47,156)-(XXX+47,158),PSET,
7
3470 LINE(XXX+52,156)-(XXX+54,159),PSET,
7
3480 ' right
3490 PSET(XXX+46,153,5)
3500 ' left
3510 LINE(XXX+55,151)-(XXX+60,150),PSET,
5
3520 ' clb
3530 LINE(XXX+61,149)-(XXX+50,145),PSET,
7
3540 '
3550 PSET(XXX+45,159,7) : LINE(XXX+48,15
0)-(XXX+50,150),PSET,7
3560 COLOR 7 :RETURN
3570 '
3580 '
3590 ' --------------------------------
3600 'ｷｬﾗｸﾀｰ P-1
3610 LINE(0,10)-((GNX/16)+5,16)," ",BF
3620 LOCATE GX,GY : COLOR 0 : PRINT"●" :
 COLOR 0
3630 GOSUB 3850
3640 LINE(GNX-1,101)-(GNX-10,110),PSET,5
3650 LINE(GNX-2,101)-(GNX-11,110),PSET,5
3660 LINE(GNX-10,111)-(GNX-11,115),PSET,
7,BF
3670 LINE(GNX-11,115)-(GNX-20,132),PSET
: PSET(GNX-21,132,6) : ' Crb
3680 PRESET(GNX+14,100) : ' ｶｹ
3690 LINE(GNX-1,111)-(GNX-12,115),PSET
3700 RETURN
3710 '
3720 'ｷｬﾗｸﾀｰ P-2
3730 LINE(0,10)-((GNX/16),16)," ",BF
3740 GOSUB 3850
3750 LINE(GNX+15,101)-(GNX+25,110),PSET,
5
3760 LINE(GNX+16,101)-(GNX+26,110),PSET,
5
3770 LINE(GNX+25,111)-(GNX+27,115),PSET,
7,BF
3780 LINE(GNX+25,115)-(GNX+35,132),PSET
: PSET(GNX+36,132,6)
3790 PRESET(GNX+1,100)
3800 LINE(GNX+15,111)-(GNX+25,115),PSET
3810 RETURN
3820 '
3830 '==================================
3840 'ｷｬﾗｸﾀｰ PP
3850 LINE(GNX,100)-(GNX+14,111),PSET,5,B
F
3860 LINE(GNX+3,95)-(GNX+10,99),PSET,7,B
F
3870 LINE(GNX+3,95)-(GNX+10,96),PSET,6,B
F
3880 LINE(GNX+0,110)-(GNX-5,130),PSET,7
3890 LINE(GNX+1,110)-(GNX-4,130),PSET,7
3900 LINE(GNX+2,110)-(GNX-3,130),PSET,7
3910 LINE(GNX+3,110)-(GNX-4,130),PSET,7
3920 LINE(GNX+14,110)-(GNX+18,130),PSET,
7
3930 LINE(GNX+13,110)-(GNX+17,130),PSET,
7
3940 LINE(GNX+12,110)-(GNX+16,130),PSET,
7
3950 LINE(GNX+11,110)-(GNX+15,130),PSET,
7
3960 RETURN
3970 '
3980 ' ====== ｳｫｰﾀｰ･ﾊｻﾞｰﾄﾞ =======
3990 LINE (0,15)-((XXX+XX)/16,19)," ",BF
4000 M$=USR1(M9$)
4010 PSET(XXX+XX-1,159,5) : PSET(XXX+XX+
1,159,5) : PRESET(XXX+XX,159)
4020 PSET(XXX+XX-3,158,5) : PSET(XXX+XX+
3,158,5)
4030 FOR T=1 TO 100 : NEXT
4040 PRESET(XXX+XX+1,159) : PRESET(XXX+X
X-1,159) : PRESET(XXX+XX+3,158) : PRESET
(XXX+XX-3,158)
4050 FOR W=1 TO 4 : LINE(12,8)-(28,14),"
 ",BF : M$=USR1("4^C") : LINE(12,8)-(28,
14),"♠",1,B : LOCATE 14,11 : PRINT"ｳｫｰﾀｰ
･ﾊｻﾞｰﾄﾞ " : FOR T=1 TO 20 : NEXT : NEXT
4060 FOR T=1 TO 2000 : NEXT
4070 LINE(12,8)-(28,14)," ",BF
4080 N=N+1
4090 RETURN
```

リスト2 Golf Game マシン語リスト

```
add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
7D00 1A 50 A6 80 27 6B 34 02 EE 84 10 8E 10 10 8E 00 :16
7D10 02 34 38 A6 C0 81 41 25 2D 81 47 23 61 81 54 26 :2F
7D20 0F A6 C0 84 0F 27 44 81 07 22 40 C6 20 3D E7 64 :CB
7D30 C6 01 81 5F 26 02 E7 62 5C 81 5C 26 02 E7 62 5C :1E
7D40 81 5E 26 02 E7 62 81 2D 26 06 86 41 6C E4 20 2E :8F
7D50 81 30 25 11 81 39 22 0D 84 0F 30 8C 17 4C E6 80 :E8
7D60 4A 26 FB E7 63 81 23 26 02 6C 61 6A 65 26 A4 32 :19
7D70 66 1C AF 39 08 10 18 20 30 40 60 80 C0 FF 30 8C :85
7D80 52 6D 61 27 02 30 07 E6 62 5A 27 07 30 0E 5A 27 :0F
7D90 02 30 0E 84 0F E6 80 4A 26 FB 34 04 A6 65 E6 64 :31
7DA0 3D 34 06 8E 00 00 6D 63 26 03 7F FF D3 8D 19 6D :62
7DB0 63 26 03 7A FF D3 8D 10 E6 62 54 3A AC E4 25 E6 :E6
7DC0 35 12 6F E4 6F 61 20 A3 C6 03 A6 64 4A 26 FD 5A :C7
7DD0 26 F8 39 97 84 FF E4 C9 C0 A8 8E 7E F1 D7 18 B4 :26
7DE0 A0 49 40 7E 70 62 5D 52 45 3D 77 6A 08 58 4E 22 :5B
7DF0 1E 3D 35 2F 2C 27 20 1C 39 33 06 2A 25 05 00 00 :14
-----------------------------------------------------
SUM: B0 82 A9 17 8E 13 80 07 F2 3E 49 0E F8 48 E6 60 :27
```

光栄マイコンシステムと，ストラットフォード・コンピューターセンターのご協力により，抽選で30名（各5名ずつ）の読者の方に，ゲーム・ソフトをプレゼントします！

応募要領

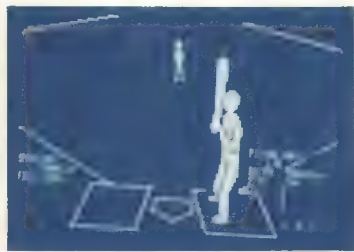
官製ハガキに左下のシールを貼り，❶〒住所❷氏名❸年齢❹職業または学年❺希望のソフトウェア名称（今回紹介したソフトの中から1つだけ）をハッキリと記入して，1月8日（消印有効）までに『PiOプレゼント・コーナー』宛に送ってください．なお，当選発表はPiO No.4号で行ないます．

注：応募シールの貼ってないハガキは無効になります．

①ペナントレース

PC-8001/mkII/PC-8801(N-BASIC)

さて，1点差で迎えた9回裏，2死2，3塁でバッターは掛布，対するピッチャーは江川．このピンチにバッテリーはどう攻めるべきか，一方ベンチの作戦は？すべてはあなたの頭脳にかかっている！

（光栄マイコンシステム）¥4,500

②クフ王の秘密

FM-7

エジプト最大を誇るクフ王のピラミッド．ここには莫大な財宝が眠っている．もしこの財宝の山を探し当てることができたら，たちまち大富豪だ．さあ，この宝探しにあなたはどう挑むか！

（光栄マイコンシステム）¥4,500

③信長の野望

PC-8801

全国各地を猛将が割拠する戦国時代，彗星のごとく出現し，天下統一という誰もが夢み果せなかった野望を胸に，戦国の世に戦いを挑む時代の革命児，織田信長．さあ今，あなたは『信長の野望』を実現できるか．

（光栄マイコンシステム）¥4,500

④黄金の墓

PC-6001/mkII(要ROM/RAMカートリッジ)

砂漠の中のアドベンチャーは謎のメッセージから始まった．

悪漢どもとの戦い，美少女との出合い，猛獣の襲撃，森を抜け，海を渡り，クフ王の秘密を追い求める壮大なアドベンチャーの旅！隠された財宝はどこに？そして，その宝とはいったい何か？

（ストラットフォード）¥4,800

⑤ピラミッドの謎

X1(要G-RAM)

神秘に満ちたピラミッドに今も眠る宝を求めて出発した調査隊が消息を断った．いったい，ピラミッドにはどのような秘密があるのか？消えた調査隊は？ピラミッドに隠された財宝はどこに？

さまざまな罠と謀略が仕組まれたピラミッドの中で，あなたは宝を探し，調査隊を無事に救出しなければならない．

（ストラットフォード）¥4,800

⑥ムー大陸の謎

FM-7/8

豪華客船の中で知り合った考古学者の老人から，ムー大陸の秘密を聞かされたあなたは，船の難破により謎の小島に打ち上げられた．この小島には，はたしてムー大陸の秘密を解く鍵があるのか？

（ストラットフォード）¥4,800

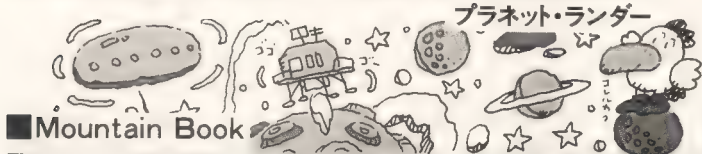
■PiO読者アンケート回答より．

▶I/OとPiOを2冊で1000円以内で買えればとっても良いと思う．1号はかなり良い内容となっていたと思う．　長野・小松青

FM-7
BASIC

惑星着陸ゲーム

PLANET LANDER

■Mountain Book

昨年の暮れにFM-7を購入し，いろいろと構っているうちに，一つ簡単なゲームでも作ってみようかと思い立ち，作ってみたのがここに紹介する『PLANET LANDER』です．

このゲームは，未知の星系を調査しに来たマザーシップ（母船）から発進した着陸船（シップ）を操り，着陸ポイントに難着陸をし，かつ，エネルギーのあるうちにまた，マザーシップに帰還するものです．次々と（全部で4つの惑星があります）惑星の調査を行なって，4つの惑星すべての調査を完了してください．

プログラムの説明

プログラム自体は，オールBASICで書かれていますが，マルチ・ステートメントを多用しているため，かなり見にくいかもしれません（ゴメンナさい）．

さて，本ゲームでは操作のためにキーを9個使っていますが，これをINKEY$（あるいは，PEEKで直接コードを読み込む）を使ってIF文で処理すると，かなりのスピード・ダウンを招きます．

そこで，ファンクション・キー割り込みを利用することにより，スピード・アップをしています．また，シップが岩にぶつかったかどうかの判定は，そのポイントに色があるか（つまり，空白の岩場か，それとも色の付いた着陸ポイントか）で調べています．

そして，着陸の判定はシップの2本の脚の先端のポイントが，空白（岩場）でなければそこのポイントをGET@Aで読み込み，共に同じ色のポイントであれば着陸とみなします．

しかし，降下スピードが，ある値以上であると前述の着陸の条件に合っていても爆発してしまいます．さらに，背景についてですが，最初からフル・グラフィックを目指していたので，データ数をどのように減らすか悩みましたが，結局短い横線（横4ドットのLINE文）で行なうようにごまかすことにしました．これにより，1本の線を引くのにデータは1つですんでいます．

プログラムの入力方法

先の説明で示したように，オールBASICのプログラムですが，DATA文が多いのでリストをよく見て，間違いのないように入力してください．

ゲームの説明

あなたは，マザーシップから発射された着陸船（シップ）を，表1に示す9つのキーで操作しながら，着陸ポイントに無事着陸させてください．すると，表2で示すように各ポイントの色によって，得点が得られます．

表1　操作キー

KEY	動　　作
PF6	上昇用補助ロケット
PF7	上昇用メイン・ロケット
PF10	上昇用補助メイン・ロケット停止
PF1	左方向補助ロケット
PF2	左方向メイン・ロケット
PF3	右方向補助ロケット
PF4	右方向メイン・ロケット
PF5	左右補助メイン・ロケット停止
PF8	帰還用発射スイッチ

表2　ポイントの得点

着陸ポイントの色	得　　点
白　　色	70
黄　　色	60
水　　色	50
青　　色	10

同様にして，数箇所の着陸ポイントへ，次々に移動して，得点を稼いでください（ただし，マザーシップへ帰還するエネルギーをよく考えて）．

そして，マザーシップへの帰還方法ですが，PF8 キーを押すとシップがジャンプしますから，上昇ロケットをふかして上昇し，シップが発進した元の位置に来ると帰還完了となり，ボーナス50点が得られ，次の画面へと移ります．しかし，シップが画面からはみだしたり，岩場にぶつかったり，着陸や帰還のときの速度が速やすぎたりすると，爆発してしまいます．

最後に

なんと！，このプログラムを投稿してから半年後にPiO用に原稿を書くことになり，かなり焦りました．もうほとんどこのプログラムのことは忘れてしまっていて，思い出すのにかなりの時間がかかりました．やはり，ノートなどに書き写して置くようにしなければいけませんね！

PiO

PLANET LANDER BASICリスト

```
10 CLS:WIDTH40,25:DIM F%(41),W%(25),F1%(
50),K1%(2),L1%(2):M%=1000:U%=-32768!:UU%
=128:SH%=5:HCA=0:DD=0:UU=0:CA=0
20 DIM G%(1000),XCO%(3),YCO%(3),HX1%(5),
HX2%(5),HY%(5),HCO%(5)
30 FORI=0TO41:READF%(I):NEXT
40 FORI=0TO47:READF1%(I):NEXT
50 GOSUB600
60 LINE(0,191)-(639,199),PSET,5,BF:SYMBO
L(27,192),"SCORE",2,1,0:SYMBOL(250,192),
"SHIP",2,1,0
70 A=0:D%=0:B%=0:M%=1000:GOSUB740
80 J%=0
90 XA%=RND(1)*320+89
100 SOUND0,150:SOUND7,62:SOUND8,16:SOUND
12,1:SOUND11,100:SOUND13,14
110 FORI=J%TOXA% STEP15
120 FORII=1TO2:SYMBOL(I,0),"⌒",4,1,4,,
XOR:SYMBOL(I,8),"◢▬▬◣",2,1,3,,XOR:SYMB
OL(I,16),"‿",4,1,4,,XOR:SYMBOL(I+32,20
),"▼",2,1,5,,XOR:NEXTII
130 XA%=I:NEXTI:GOSUB560
140 SYMBOL(XA%,0),"⌒",4,1,4,,XOR:SYMBO
L(XA%,8),"◢  ◣",2,1,3,,XOR:SYMBOL(XA%-
14,16),"╲  ╱",4,1,4,,XOR:SYMBOL(XA%+16,2
0),"◥  ◤",2,1,5,,XOR:X1%=XA%+32:X2%=X1%+
32:X%=XA%+38:Y%=13:PUT@A(X%,Y%)-(X%+15,Y
%+13),F%,XOR:PUT@A(X%,Y%)-(X%+15,Y%+13),
F%,XOR:Y%=Y%+1
150 SOUND0,0:SOUND11,0:SOUND8,0
160 SOUND6,0:SOUND7,15:IFX%>600ORX%<=8TH
EN380ELSEIFY%<=8THEN380ELSEIFY%<12THENIF
X1%<X%ANDX2%>X%THEN310
170 M%=M%-ABS(B%)+D:X%=X%+B%:Y%=Y%+A+D:F
%(20)=W%(20):F%(21)=W%(21):F%(24)=W%(24)
:F%(25)=W%(25):PUT@A(X%,Y%)-(X%+15,Y%+13
),F%,XOR:LOCATE27,25:PRINT USING"### ###
 ####";A;Y%;M%;
180 A=A+.5+D:G%=POINT(X%,Y%+9):H%=POINT(
X%+15,Y%+9):T%=POINT(X%+10,Y%):IFG%=-1OR
H%=-1ORT%=-1THEN250ELSEK%=POINT(X%,Y%+13
):L%=POINT(X%+15,Y%+13):IFK%=0ANDL%=0THE
NIFM%<=0THEN250ELSEPUT@A(X%,Y%)-(X%+15,Y
%+13),F%,XOR:GOTO160ELSEGOSUB580:GOTO190
190 IFA=>3THEN280ELSEGET@A(X%,Y%+13)-(X%
,Y%+13),K1%,G:GET@A(X%+15,Y%+13)-(X%+15,
Y%+13),L1%,G:GOTO200
200 R%=(U%ANDK1%(0))/U%+(U%ANDK1%(1))/U%
```

```
*4+(UU%ANDK1%(0))/UU%*2:S%=(UU%ANDL1%(0))
/UU%+(UU%ANDL1%(1))/UU%*4+(UU%ANDL1%(0))/UU
%*2:IFR%<>S%THEN280
210 PLAY"v8t255l4":PLAY"s13m50"
220 PLAY"l4o4ccddeedr8eeggaag"
230 CA=CA+R%*10:GOSUB510:GOSUB550:LOCATE
7,25:COLOR7:PRINTUSING"#######";CA;:IFM%
<=0THENGOSUB410ELSEIFCA=>1000THENIFUU=0T
HENSH%=SH%+1:UU=1:LOCATE22,25:PRINTUSING
"#";SH%;
240 KEY(8)ON:ONKEY(8)GOSUB540:IFP%=1THEN
PUT@A(X%,Y%)-(X%+15,Y%+13),F%,XOR:P%=0:A
=0:Y%=Y%-7:GOSUB560:KEY(8)OFF:GOTO160ELS
EGOTO240
250 BEEP1:B%=0:BEEP0:D%=0:A=0:GOSUB510:G
OSUB550:PUT@A(X%,Y%)-(X%+15,Y%+13),F%,XO
R:GOSUB590:SOUND7,&HFC:SOUND8,15:SOUND9,
15:I=1
260 A=A+.9:Y%=Y%+A:PUT@A(X%,Y%)-(X%+15,Y
%+13),F%,XOR:L1%=POINT(X%,Y%+13):K1%=POI
NT(X%+15,Y%+13):SOUND0,I:SOUND2,I:SOUND1
,0:SOUND3,1:IFK1%=0ORL1%=0THENPUT@A(X%,Y
%)-(X%+15,Y%+13),F%,XOR:I=I+2:GOTO260
270 I=0:SOUND7,&HFF:GOTO280
280 SOUND9,0:SOUND10,0:PUT@A(X%,Y%)-(X%+
15,Y%+13),F%,XOR:PUT@A(X%-15,Y%+2)-(X%+1
6,Y%+9),F1%,XOR:GOSUB290:PUT@A(X%-15,Y%+
2)-(X%+16,Y%+9),F1%,XOR:IFSH%=0THEN410EL
SEM%=1000:X%=XA%+39:Y%=13:A=0:N%=0:GOSUB
510:GOSUB550:GOSUB560:GOTO160
290 SOUND8,16:SOUND7,55:SOUND6,63:SOUND1
1,0:SOUND12,25:SOUND13,9:FORJ=0TO1000:NE
XT
300 SOUND7,&HFF:I=0:SH%=SH%-1:LOCATE22,2
5:PRINTUSING"#";SH%;:RETURN
310 GOSUB590:SOUND7,&HFF:SOUND10,0:SOUND
9,0:PUT@A(X%,Y%)-(X%+15,Y%+13),F%,XOR:J=
XA%:PUT@A(X%,Y%)-(X%+15,Y%+13),F%,XOR:SO
UND0,150:SOUND7,62:SOUND8,16:SOUND12,1:S
OUND11,100:SOUND13,14
320 SYMBOL(XA%,0),"⌒",4,1,4,,XOR:SYMBO
L(XA%,8),"◢  ◣",2,1,3,,XOR:SYMBOL(XA%-
14,16),"ヽ ノ",4,1,4,,XOR:SYMBOL(XA%+16,2
0),"◥ ◤",2,1,5,,XOR
330 FORI=J TO600 STEP15
340 FORII=1TO2:SYMBOL(I,0),"⌒",4,1,4,,
XOR:SYMBOL(I,8),"◢▬▬◣",2,1,3,,XOR:SYMBO
L(I,16),"◡",4,1,4,,XOR:SYMBOL(I+32,20
),"▼",2,1,5,,XOR:NEXTII
350 NEXTI:SOUND0,0:SOUND11,0:SOUND8,0:GO
SUB510:GOSUB550:DD=DD+1:IFDD=4THEN370ELS
EIFCA=>1000THENIFUU=0THENSH%=SH%+1:UU=1:
GOTO360ELSE360ELSE360
360 CA=CA+50:LOCATE7,25:PRINTUSING"#####
##";CA;:GOTO070
370 SYMBOL(153,31),"ニンム カンリョウ",4,2,7:SYM
BOL(150,30),"ニンム カンリョウ",4,2,1:GOTO410
380 GOSUB510:GOSUB550:A=0:N%=0:GOSUB590:
SOUND0,40:SOUND7,62:SOUND8,16:SOUND12,1:
SOUND13,14
390 FORI=0TO15:PUT@A(X%,Y%)-(X%+15,Y%+13
),F%,XOR:SYMBOL(X%-4,Y%+20),"SOS",2,1,2,
,XOR:FORJ=0TO30:NEXTJ:PUT@A(X%,Y%)-(X%+1
5,Y%+13),F%,XOR:NEXTI:FOR I=0TO1000:NEXT
400 SOUND7,&HFF:SOUND12,0:SOUND13,0:SH%=
SH%-1:LOCATE22,25:PRINTUSING"#";SH%:IFS
H%=0THEN410ELSEM%=1000:X%=XA%+39:Y%=13:I
=0:J=0:FORI=0TO2000:NEXT:GOSUB560:GOTO16
0
410 GOSUB590:SOUND7,&HFF:SOUND10,0:SOUND
9,0:LINE(160,80)-(460,130),PSET,0,BF
420 IFHCA<CA THENHCA=CA
430 LOCATE14,11:COLOR2:PRINT"GAME OVER":
LOCATE14,13:COLOR5:PRINT"HI-SCORE";:COLO
R7:PRINTHCA:LOCATE17,14:COLOR5:PRINT"SCO
RE";:COLOR7:PRINTCA
440 LOCATE12,20:PRINT"REPLAY  hit スペース
キー":LOCATE18,21:PRINT"END Eキー"
450 AA$=INKEY$:IFAA$="e"THENCLS:ENDELSEI
FAA$=" "THEN460ELSE450
460 RESTORE930:SH%=5:GOSUB510:GOSUB550:C
A=0:A=0:N%=0:DD=0:GOSUB560:LOCATE7,25:CO
LOR5:PRINT"■■■■■■■";:LOCATE22,25:PRINT"
";:GOTO070
470 B%=-2:W%(20)=&H001C:W%(21)=0:SOUND10
,10:RETURN
480 B%=-4:W%(20)=&H001C:W%(21)=&H001C:SO
UND10,11:RETURN
490 B%=2:W%(20)=&H3800:W%(21)=0:SOUND10,
10:RETURN
500 B%=4:W%(20)=&H3800:W%(21)=&H3800:SOU
ND10,11:RETURN
510 B%=0:W%(20)=0:W%(21)=0:SOUND10,0:RET
URN
520 D=-.6:W%(24)=&H0180:W%(25)=&H0180:SO
UND9,10:RETURN
530 D=-1:W%(24)=&H07E0:W%(25)=&H02C0:SOU
ND9,12:RETURN
540 P%=1:RETURN
550 D=0:W%(24)=0:W%(25)=0:SOUND9,0:RETUR
N
560 KEY(6)ON:KEY(7)ON:KEY(10)ON:KEY(3)ON
:KEY(1)ON:KEY(2)ON:KEY(9)ON:KEY(4)ON:KEY
(5)ON:ONKEY(7)GOSUB530:ONKEY(10)GOSUB550
:ONKEY(6)GOSUB520:ONKEY(3)GOSUB490:ONKEY
(1)GOSUB470:ONKEY(2)GOSUB480:ONKEY(4)GOS
UB500:ONKEY(5)GOSUB510:RETURN
570 KEY(6)ON:KEY(7)ON:KEY(10)ON:KEY(3)ON
:KEY(1)ON:KEY(2)ON:KEY(9)ON:KEY(4)ON:KEY
(5)ON:RETURN
580 KEY(6)STOP:KEY(7)STOP:KEY(10)STOP:KE
Y(3)STOP:KEY(1)STOP:KEY(2)STOP:KEY(4)STO
P:KEY(5)STOP:RETURN
590 KEY(6)OFF:KEY(7)OFF:KEY(10)OFF:KEY(3
)OFF:KEY(1)OFF:KEY(2)OFF:KEY(9)OFF:KEY(4
)OFF:KEY(5)OFF:KEY(8)OFF:KEY(9)OFF:RETUR
N
600 'タイトル ルーチン
610 WIDTH80,25:LINE(0,0)-(80,25),"■",5,B
:LINE(100,40)-(500,140),PSET,1,BF:LINE(1
00,40)-(500,140),PSET,6,B:SYMBOL(150,50)
,"PLANET",5,4,7:SYMBOL(146,49),"PLANET",
5,4,2:SYMBOL(200,100),"LANDER",5,4,7:SYM
BOL(196,99),"LANDER",5,4,2
620 SYMBOL(300,145),"Written by Mountain
 Book",1,1,4:LOCATE30,20:COLOR5:PRINT"セツ
メイ ガ ヒツヨウデスカ?":LOCATE40,21:COLOR7:PRIN
T"YES HIT スペース キー":LOCATE40,22:PRINT"NO
 HIT ret キー"
630 QQ$=INKEY$:IF QQ$=" "THEN640ELSEIFQQ
$=CHR$(13)THENWIDTH40,25:CLS:RETURNELSE6
30
640 CLS:LINE(20,5)-(70,15),PSET,6,BF:LIN
E(80,5)-(130,15),PSET,6,BF:LINE(140,5)-(
190,15),PSET,6,BF:LINE(250,5)-(315,15),P
SET,6,BF:LINE(20,35)-(70,45),PSET,6,BF:L
INE(80,35)-(130,45),PSET,6,BF:LINE(140,3
5)-(190,45),PSET,6,BF:LINE(200,35)-(250,
45),PSET,6,BF
650 LINE(260,35)-(310,45),PSET,6,BF:SYMB
OL(21,7),"PF6",2,1,0:SYMBOL(81,7),"PF7",
2,1,0:SYMBOL(141,7),"PF8",2,1,0:SYMBOL(2
51,7),"PF10",2,1,0:SYMBOL(21,37),"PF1",2
,1,0:SYMBOL(81,37),"PF2",2,1,0:SYMBOL(14
1,37),"PF3",2,1,0:SYMBOL(201,37),"PF4",2
,1,0
660 SYMBOL(261,37),"PF5",2,1,0:LOCATE17,
10:COLOR6:PRINT"キー ソウサ":LOCATE0,2:COLOR5
:PRINT"   ジョウショウ ジョウショウ  ハッシャ
STOP":LOCATE0,3:COLOR7:PRINT"     ジャク
 ダイ    スイッチ"
670 LOCATE0,6:COLOR5:PRINT"   ヒダリ   ヒダ
リ   ミギ    ミギ     STOP":LOCATE0,7:COL
OR7:PRINT"   ショウ    ダイ    ショウ    ダイ"
680 PUT@A(100,100)-(115,113),F%,PSET:LOC
ATE20,13:PRINT"SHIP 5 キ.":SYMBOL(50,170)
,"HIT ret キー",2,1,6
690 SYMBOL(400,0),"**ルール セツメイ**",2,1,7:L
OCATE45,2:PRINT"ホセン カラ ハッシンシタ SHIPヲ PFキ
ー ヲ アヤツリ":LOCATE45,3:PRINT"チャクリク カノウナ バ
ショニ チャクリクシテ クダサイ。":LOCATE45,4:PRINT"チャク
リクシタラバ POINT ガチャクリクチテン ノ":LOCATE45,5:
PRINT"イロ ニ ヨリ カサンシマス。"
700 LOCATE45,6:PRINT"チャクリク シタラ PF8 キー ヲ
オシ ハッシンシテ":LOCATE45,7:PRINT"ホセン ニ キカンシテ
クダサイ。":LOCATE45,8:PRINT"キカン スルト ホセン カ
ラ ジドウテキ ニ ツギ ノ":LOCATE45,9:PRINT"チャク
リク バショ ニ イドウシマス。":LOCATE45,10:PRINT"4
メン クンテ ガ シュウリョウ スルト":LOCATE45,11:PRINT"
GAME OVER デス。"
710 LOCATE45,12:PRINT"SHIP ハ 5 キ ヨウイ サレテ
マス。":LOCATE45,13:PRINT"SHIP ガ ガメン カラ ハ
ミデルト SOS ヲハッシンシテ":LOCATE45,14:PRINT"ショウ
メツ シマス 。":LOCATE45,15:PRINT"ソシテ アタラシイ SH
IPガ ホセン カラ ハッシン シマス。":LOCATE45,16:PRIN
T"ガメン ガ カワル タビニ 50 POINT カサンシマス。"
720 LOCATE45,17:PRINT"SCORE ガ 1000 POIN
Tヲ コエルト SHIP ガ":LOCATE45,18:PRINT"1 キ フ
エラス サレマス。":LOCATE45,19:PRINT"エネルギー ガ 0
ニ ナッタラ ラッカシマス。":SYMBOL(400,180),"ケントウ ヲ
キタイシマス。",2,1,5
730 GOTO630
740 '*** ガメン サクセイ ***
750 LINE(0,0)-(639,190),PSET,0,BF:I=0
760 LINE(450,184)-(639,191),PSET,5,BF:SY
MBOL(451,185),"V. Y.   E.",2,1,0:LOCATE1
3,25:COLOR7:PRINT"0";:LOCATE27,25:PRINT"
  0   0     0";:LOCATE22,25:PRINTUSING"#"
;SH%;
770 READ Y1%
780 READXCO%(I),YCO%(I):IF XCO%(I)=-1THE
NI=0:GOTO790ELSEI=I+1:GOTO780
790 READHX1%(I),HY%(I),HX2%(I),HCO%(I):I
F HX1%(I)=-1THENI=0:GOTO800ELSEI=I+1:GOT
O790
800 READ G%(I):IFG%(I)=-1THEN810ELSEI=I+
1:GOTO800
810 I=0
820 IFG%(I)=-2THENY1%=Y1%+1:I=I+1:GOTO82
0ELSEIFG%(I)=-1THEN Y1%=40:Y2%=180:X1%=0
:X2%=639:CO%=4:I=0:GOTO840 ELSE830
830 LINE(G%(I),Y1%)-(G%(I)+4,Y1%),PSET,4
:I=I+1:GOTO820
840 PAINT(XCO%(I),YCO%(I)),3,4,5:I=I+1:I
FXCO%(I)=-1THENI=0:GOTO850ELSE840
850 LINE(HX1%(I),HY%(I)+10)-(HX2%(I),HY%
(I)+12),PSET,HCO%(I),BF:I=I+1:IFHX1%(I)=
-1THENI=0:GOTO860ELSE850
860 RETURN
870 DATA 0,&H0FF0,&H1DB8,&H1818,&H3FFC,0
,&H07E0,&H07E0,&H1FF8,&H7FFE,&H381C,&H10
08,&H2004,&H4004
880 DATA &H03C0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,
0
890 DATA 0,&H0FF0,&H1DB8,&H1818,&H3FFC,&
H0FF0,0,0,&H1FF8,0,0,&H1008,&H2004,&H400
4
900 DATA0,0,0,0,0,0,&H1,-8000,&H1F,-2048
,&H7,-8192,&H1FFF,-128,&H7F,-512
910 DATA&H83,-32512,&H5B,-9728,&H103F,-1
024,&HBFF,-48,&HBFF,-32,-1,-1,&H3FFE,&H7
FFC,&H3F80,&H1FFC
920 DATA0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,&H1,-800
0,&H7,-8192
930 DATA 50
940 DATA 1,179,-1,0
950 DATA118,87,144,1,274,96,312,5,463,15
4,504,6,157,160,203,7,-1,0,0,0
960 DATA-2,-2,-2,-2,595,-2,590,600,-2,58
5,605,-2,585,610,-2,585,615,-2,585,615,-
2,580,620,-2,580,620,-2,575,620,-2,0,575
,625,-2,5,10,575,625,-2,15,20
970 DATA 575,625,-2,25,565,570,630,-2,30
,35,560,630,-2,40,45,560,635,-2,50,560,-
2,55,555,-2,60,560,-2,65,70,565,-2,75,57
0,-2,75,565,-2,80,550,555,560
980 DATA-2,80,335,545,-2,80,330,340,540,
-2,85,105,325,345,530,535,-2,90,100,110,
325,345,525,-2,95,110,325,345,520,-2,110
,320,345,350,515,-2,105,320,350,510,-2
990 DATA 105,325,350,510,-2,110,325,350,
370,510,525,530,-2,110,325,355,365,375,5
10,520,535,-2,110,320,355,365,380,510,51
5,540,-2,115,320,360,380,545,-2,115,320,
380,550
1000 DATA-2,110,320,385,550,-2,110,315,3
90,550,-2,110,310,395,550,-2,110,305,400
,550,-2,105,310,315,320,400,550,-2,105,3
20,395,545,-2,110,315,395,545,-2,110,315
,400
1010 DATA 540,-2,110,115,120,125,130,135
,140,145,150,315,400,540,-2,150,320,405,
535,-2,140,150,320,405,535,-2,135,145,32
0,400,530,-2,130,325,400,525,-2,125,130,
325,400
1020 DATA 525,-2,125,320,405,530,-2,125,
320,410,415,530,-2,120,315,415,530,-2,11
5,270,275,280,285,290,295,300,305,310,41
5,530,-2,105,110,265,415,535,-2,105,260,
415,535
1030 DATA-2,110,260,420,530,-2,110,260,4
15,525,-2,105,260,415,520,-2,105,255,415
,520,-2,105,255,420,520,-2,110,250,420,5
20,-2,110,250,415,525,-2,105,255,415,525
,-2
1040 DATA 100,260,415,420,525,-2,105,260
,420,530,-2,110,255,420,530,-2,115,255,4
20,530,-2,110,250,415,535,-2,110,245,415
,535,-2,115,240,420,535,-2,120,125,130,1
35,240
1050 DATA 420,535,-2,135,245,420,530,-2,
130,245,425,530,-2,125,245,425,520,525,-
2,120,240,420,520,-2,120,240,415,520,-2,
120,240,410,515,-2,120,240,410,515,-2,11
5,120
1060 DATA 240,405,510,515,-2,115,235,405
,515,-2,120,235,405,515,-2,120,235,400,5
20,-2,120,230,400,520,-2,125,130,235,400
,520,-2,130,235,400,515,-2,125,240,405,5
10,-2
1070 DATA 125,240,245,405,505,-2,120,245
,400,510,-2,120,245,400,515,-2,120,245,4
00,520,-2,120,240,395,520,-2,125,240,395
,515,-2,125,240,390,510,515,-2,130,245,3
90,510
1080 DATA-2,125,130,240,245,385,515,-2,1
25,235,385,510,-2,120,235,385,505,-2,115
,235,390,505,-2,110,235,390,510,-2,110,2
30,390,515,-2,110,225,395,515,-2,110,220
,395
1090 DATA 510,-2,115,225,395,515,-2,115,
225,390,515,-2,115,225,390,515,-2,110,22
0,390,515,-2,110,220,385,510,-2,115,225,
385,510,-2,120,125,130,140,225,380,505,-
2,135
1100 DATA 145,220,385,440,505,-2,145,220
,385,435,445,460,465,470,475,480,485,490
,495,500,-2,145,220,385,430,445,455,-2,1
40,145,215,220,385,390,425,450,-2,140,21
0,390,420
1110 DATA 425,-2,145,210,395,415,-2,150,
205,395,410,-2,155,160,165,170,175,180,1
85,190,195,200,400,405,-2,-1
1120 DATA 50
1130 DATA 1,179,-1,0
1140 DATA103,83,127,1,426,99,452,5,524,1
39,559,6,231,172,275,7,-1,0,0,0
1150 DATA-2,-2,-2,-2,-2,-2,-2,-2,-2,-2,-
2,-2,-2,-2,-2,-2, 235, 240,-2, 230, 2
45, 250, 255, 260, 560,-2, 225, 265, 270
, 555, 565,-2, 220, 275, 550, 570,-2, 21
5, 280, 550
1160 DATA 575,-2, 190, 210, 285, 545, 58
0,-2, 185, 195, 205, 290, 540, 585,-2, 1
80, 200, 295, 540, 585,-2, 175, 295, 545
, 590,-2, 170, 295, 550, 590,-2, 170, 30
0, 550, 590,-2, 170, 300, 545, 590,-2
1170 DATA 165, 300, 545, 595,-2, 160, 30
5, 540, 595,-2, 155, 305, 540, 595,-2, 1
50, 305, 535, 600,-2, 150, 300, 535, 605
,-2, 150, 300, 530, 610, 635,-2, 150, 30
5, 525, 615, 625, 630,-2, 145, 310, 530
1180 DATA 620,-2, 140, 310, 535,-2, 140,
 310, 540,-2, 135, 310, 545,-2, 135, 315
```

■PiO読者アンケート回答より。
▶PiOが「PC-6001ユーザーにとって良い本であれば素晴らしい。I/O誌とは一味異なったゲーム専科の本として発展させ，I/Oはゲーム以外を！
福島・井本さん

```
, 545,-2, 135, 315, 545,-2, 130, 315, 55
0,-2, 100, 105, 110, 115, 120, 125, 320,
 550,-2, 95, 320, 550,-2, 95, 315
1190 DATA 545,-2, 95, 315, 545,-2, 90, 3
10, 545,-2, 90, 310, 550,-2, 90, 315, 55
5,-2, 85, 315, 560,-2, 80, 320, 560,-2,
85, 325, 560,-2, 90, 325, 565,-2, 90, 32
5, 570,-2, 85, 320, 575
1200 DATA-2, 80, 320, 575,-2, 80, 320, 5
75,-2, 75, 320, 575,-2, 75, 315, 420, 42
5, 430, 435, 440, 445, 450, 455, 575,-2,
 70, 315, 420, 460, 580,-2, 70, 315, 415
, 460, 580,-2, 65, 320, 415, 460
1210 DATA 580,-2, 65, 320, 395, 415, 465
, 570, 575,-2, 65, 320, 395, 400, 415, 4
70, 570,-2, 70, 315, 395, 405, 415, 470,
 565,-2, 70, 315, 395, 410, 470, 570,-2,
 70, 310, 390, 475, 570,-2, 70, 305
1220 DATA 385, 475, 570,-2, 70, 305, 390
, 475, 565,-2, 70, 310, 390, 480, 565,-2
, 70, 310, 395, 480, 565,-2, 65, 305, 39
5, 480, 565,-2, 65, 305, 390, 485, 570,-
2, 65, 305, 385, 485, 570,-2, 60
1230 DATA 300, 390, 485, 570,-2, 60, 295
, 390, 490, 565,-2, 60, 290, 390, 490, 5
60,-2, 55, 285, 385, 485, 565,-2, 50, 27
5, 280, 385, 485, 570,-2, 50, 230, 235,
270, 380, 385, 485, 575,-2, 50, 225
1240 DATA 240, 245, 260, 265, 385, 480,
580,-2, 50, 220, 250, 255, 385, 480, 580
,-2, 50, 220, 380, 475, 575,-2, 45, 220,
 380, 480, 570,-2, 45, 215, 375, 480, 57
0,-2, 40, 210, 370, 485, 565,-2, 35
1250 DATA 205, 370, 485, 565,-2, 40, 205
, 365, 485, 570,-2, 40, 200, 365, 490, 5
70,-2, 35, 195, 365, 495, 570,-2, 35, 19
5, 365, 495, 565,-2, 35, 195, 365, 500,
560,-2, 30, 190, 360, 505, 560,-2
1260 DATA 30, 190, 355, 510, 565,-2, 30,
 190, 360, 510, 565,-2, 30, 195, 365, 51
0, 565,-2, 25, 195, 360, 510, 560,-2, 20
, 190, 360, 515, 560,-2, 20, 195, 365, 5
20, 525, 530, 535, 540, 545, 550, 555
1270 DATA-2, 15, 195, 365,-2, 10, 190, 3
65,-2, 10, 185, 360, 430,-2, 5, 185, 360
, 405, 425, 435,-2, 0, 190, 365, 400, 41
0, 420, 440,-2, 195, 370, 375, 380, 385,
 390, 395, 415, 440,-2, 190, 445
1280 DATA-2, 185, 445,-2, 180, 445,-2, 1
75, 445,-2, 170, 445,-2, 165, 440,-2, 16
5, 445,-2, 160, 445,-2, 160, 440,-2, 165
, 440,-2, 170, 440,-2, 175, 440,-2, 175,
 440,-2, 175, 435,-2, 175
1290 DATA 435,-2, 180, 430,-2, 185, 290,
 430,-2, 185, 290, 295, 425,-2, 190, 290
, 295, 425,-2, 195, 290, 300, 320, 340,
365, 420,-2, 195, 290, 305, 315, 325, 33
5, 345, 350, 360, 370, 410, 415,-2, 200
1300 DATA 285, 310, 330, 355, 370, 400,
405,-2, 200, 285, 370, 390, 395,-2, 205,
 280, 370, 380, 385,-2, 205, 215, 280, 3
75,-2, 210, 220, 275,-2, 225, 230, 235,
240, 245, 250, 255, 260, 265, 270,-2,-1
1310 DATA 43
1320 DATA 1,179,-1,0
1330 DATA396,131,428,1,70,163,104,5,482,
166,523,6,536,165,570,7,-1,0,0,0
1340 DATA-2,-2,-2,-2, 500,-2, 495, 50
5,-2, 490, 510,-2, 490, 515,-2, 495, 515
,-2, 495, 515,-2, 490, 515,-2, 485, 520,
-2, 485, 525,-2, 485, 525,-2, 140, 145,
150, 480, 520,-2, 135
1350 DATA 155, 480, 520,-2, 130, 160, 47
5, 525,-2, 100, 130, 165, 475, 530,-2, 6
0, 65, 90, 100, 105, 125, 170, 175, 475,
 530,-2, 55, 70, 85, 95, 110, 120, 180,
475, 525,-2, 50, 70, 85, 115, 185
1360 DATA 195, 470, 520,-2, 55, 75, 80,
190, 200, 470, 525,-2, 55, 205, 470, 525
,-2, 55, 210, 215, 465, 525,-2, 50, 215,
 420, 455, 460, 525,-2, 45, 210, 415, 42
5, 450, 530, 630,-2, 40, 215, 410
1370 DATA 430, 445, 525, 630, 635,-2, 35
, 220, 410, 435, 440, 525, 625,-2, 30, 2
20, 405, 530, 625,-2, 35, 220, 405, 535,
 625,-2, 40, 220, 405, 540, 625,-2, 40,
215, 395, 400, 540, 620,-2, 40, 215
1380 DATA 390, 535, 615,-2, 35, 215, 385
, 530, 615,-2, 30, 210, 380, 535, 610,-2
, 30, 210, 380, 535, 615,-2, 25, 210, 38
0, 535, 620,-2, 25, 215, 385, 535, 625,-
2, 30, 215, 390, 530, 625,-2, 30
1390 DATA 215, 395, 530, 620,-2, 25, 215
, 395, 535, 620,-2, 20, 220, 395, 535, 6
20,-2, 15, 220, 395, 540, 620,-2, 15, 21
5, 325, 400, 540, 615,-2, 10, 210, 325,
405, 535, 615,-2, 5, 205, 300, 325
1400 DATA 405, 530, 610,-2, 5, 200, 295,
 305, 320, 330, 400, 525, 610,-2, 0, 200
, 290, 310, 320, 330, 400, 520, 605,-2,
170, 205, 290, 315, 330, 400, 520, 605,-
2, 165, 175, 200, 290, 335, 405, 515, 60
5
1410 DATA-2, 160, 180, 195, 290, 335, 41
0, 515, 605,-2, 120, 155, 185, 190, 290,
 335, 415, 515, 600,-2, 115, 125, 150, 2
90, 330, 415, 510, 600,-2, 110, 125, 150
, 285, 330, 415, 505, 595,-2, 110, 130,
150
1420 DATA 285, 330, 415, 505, 595,-2, 11
0, 130, 150, 285, 330, 410, 505, 600,-2,
 95, 110, 135, 150, 280, 330, 410, 500,
600,-2, 90, 100, 110, 135, 150, 280, 335
, 405, 495, 595,-2, 85, 105, 140, 150, 2
80
1430 DATA 335, 410, 495, 590,-2, 80, 145
, 280, 330, 410, 495, 585,-2, 80, 275, 3
30, 410, 495, 580,-2, 75, 275, 325, 405,
 500, 575,-2, 75, 270, 275, 325, 400, 50
0, 575,-2, 75, 270, 325, 405, 495, 580
1440 DATA-2, 80, 275, 325, 410, 490, 585
,-2, 80, 230, 275, 325, 410, 490, 585,-2
, 80, 225, 235, 275, 325, 410, 495, 585,
-2, 80, 220, 240, 265, 275, 330, 410, 49
5, 580, 585,-2, 80, 220, 240, 260, 270
1450 DATA 330, 410, 495, 575,-2, 80, 215
, 245, 255, 330, 410, 490, 575,-2, 85, 2
15, 250, 330, 410, 490, 570,-2, 85, 215,
 335, 410, 490, 570,-2, 85, 210, 335, 41
5, 485, 575,-2, 85, 210, 335, 420, 485
1460 DATA 580,-2, 80, 210, 335, 425, 485
, 580,-2, 80, 205, 335, 430, 480, 575,-2
, 80, 185, 205, 340, 430, 480, 570,-2, 8
5, 185, 200, 345, 425, 480, 565,-2, 85,
180, 190, 195, 350, 425, 485, 560,-2
1470 DATA 85, 180, 350, 425, 485, 560,-2
, 90, 175, 345, 430, 485, 555,-2, 90, 18
0, 340, 430, 485, 555,-2, 95, 185, 335,
430, 485, 550,-2, 100, 185, 330, 430, 48
5, 550,-2, 105, 185, 330, 435, 480, 545
1480 DATA-2, 110, 190, 315, 330, 440, 48
0, 545,-2, 105, 190, 310, 320, 330, 440,
 480, 545,-2, 105, 190, 310, 325, 435, 4
80, 545,-2, 105, 185, 310, 430, 485, 550
,-2, 100, 190, 315, 430, 485, 550,-2, 10
0
1490 DATA 190, 320, 430, 480, 545,-2, 10
5, 190, 325, 435, 475, 545,-2, 110, 185,
 330, 435, 475, 540,-2, 110, 180, 325, 4
35, 480, 535,-2, 105, 180, 320, 430, 480
, 535,-2, 100, 185, 315, 430, 480, 540,-
2
1500 DATA 95, 185, 305, 310, 430, 485, 5
45,-2, 90, 185, 305, 390, 395, 400, 405,
 410, 415, 420, 425, 490, 545,-2, 90, 18
0, 300, 385, 490, 545,-2, 90, 180, 295,
380, 485, 550,-2, 85, 180, 295, 375, 485
1510 DATA 555,-2, 85, 175, 295, 375, 480
, 555,-2, 85, 175, 290, 375, 475, 555,-2
, 80, 175, 285, 370, 475, 550,-2, 80, 17
0, 285, 370, 475, 550,-2, 85, 170, 285,
365, 370, 480, 545,-2, 85, 175, 285
1520 DATA 360, 480, 545,-2, 80, 175, 290
, 360, 480, 550,-2, 80, 180, 290, 355, 4
80, 555,-2, 75, 185, 290, 355, 475, 560,
-2, 70, 180, 290, 350, 475, 565,-2, 65,
175, 285, 340, 345, 470, 565,-2, 60
1530 DATA 175, 285, 335, 470, 560,-2, 60
, 170, 290, 330, 470, 560,-2, 60, 165, 2
95, 325, 470, 560,-2, 65, 165, 300, 320,
 465, 560,-2, 65, 160, 300, 315, 460, 56
0,-2, 65, 155, 305, 310, 460, 555,-2
1540 DATA 65, 155, 460, 560,-2, 65, 70,
160, 460, 565,-2, 70, 160, 465, 565,-2,
65, 155, 465, 565,-2, 65, 150, 460, 565,
-2, 65, 150, 460, 565,-2, 70, 145, 455,
570,-2, 70, 140, 455, 575,-2
1550 DATA 70, 120, 135, 455, 575,-2, 70,
 120, 125, 135, 460, 575,-2, 70, 115, 13
0, 465, 570,-2, 70, 75, 80, 85, 90, 95,
100, 110, 470, 570,-2, 105, 470, 520, 57
0,-2, 475, 520, 525, 535, 540, 545
1560 DATA 550, 555, 560, 565,-2, 480, 48
5, 490, 495, 500, 505, 510, 515, 530,-2,
-1
1570 DATA 47
1580 DATA 1,179,1,90,150,122,-1,0
1590 DATA127,101,158,1,545,105,586,5,190
,142,211,6,76,134,99,7,484,166,519,5,-1,
0,0,0
1600 DATA-2,-2,-2,-2,-2,-2,-2,-2,-2,-2,-
2,-2,-2,-2, 525, 530,-2, 520, 530,-2, 51
5, 535,-2, 510, 535,-2, 325, 510, 540,-2
, 130, 135, 160, 245, 320, 330, 485, 495
, 500, 505, 545
1610 DATA-2, 50, 125, 140, 155, 165, 235
, 240, 250, 325, 335, 490, 550, 555,-2,
15, 45, 55, 80, 85, 90, 110, 120, 145, 1
50, 170, 230, 255, 330, 340, 485, 560,-2
, 0, 10, 20, 30, 40, 55, 75, 95
1620 DATA 105, 115, 175, 180, 215, 225,
260, 330, 345, 485, 560,-2, 5, 25, 35, 6
0, 70, 100, 185, 200, 210, 220, 265, 330
, 350, 360, 480, 555,-2, 65, 190, 195, 2
05, 270, 335, 355, 365, 400, 475, 550,-2
1630 DATA 275, 340, 370, 395, 405, 465,
470, 475, 550,-2, 275, 340, 370, 395, 41
0, 460, 555,-2, 270, 340, 375, 395, 410,
 455, 555,-2, 265, 340, 375, 390, 410, 4
45, 450, 555,-2, 130, 150, 160, 265, 340
, 380
1640 DATA 385, 415, 440, 550,-2, 125, 13
5, 145, 155, 165, 170, 270, 335, 415, 43
5, 550,-2, 125, 140, 170, 270, 335, 420,
 425, 430, 550,-2, 105, 125, 175, 270, 3
40, 555,-2, 100, 110, 120, 180, 275, 335
, 510
1650 DATA 515, 555,-2, 100, 115, 185, 27
5, 335, 505, 520, 555,-2, 95, 190, 270,
330, 505, 520, 555,-2, 95, 190, 270, 330
, 505, 525, 555,-2, 95, 195, 275, 325, 5
05, 530, 550, 555,-2, 95, 195, 275, 325
1660 DATA 500, 530, 545, 555,-2, 95, 200
, 270, 325, 500, 535, 545,-2, 90, 200, 2
65, 325, 495, 540,-2, 85, 200, 270, 330,
 495,-2, 55, 75, 85, 205, 215, 250, 270,
 325, 490, 635,-2, 50, 60, 70, 80
1670 DATA 210, 220, 245, 255, 270, 325,
465, 490, 625, 630,-2, 45, 65, 225, 245,
 260, 270, 325, 460, 470, 490, 625,-2, 4
5, 65, 225, 240, 265, 320, 440, 460, 475
, 495, 625,-2, 50, 225, 240, 315, 400, 4
35
1680 DATA 445, 455, 480, 495, 625,-2, 45
, 230, 240, 315, 395, 405, 425, 430, 450
, 480, 495, 620,-2, 40, 230, 240, 315, 3
20, 395, 410, 420, 480, 495, 615,-2, 35,
 225, 240, 320, 395, 415, 480, 495, 610,
-2
1690 DATA 30, 225, 240, 320, 390, 485, 4
95, 600, 605,-2, 35, 230, 245, 315, 390,
 490, 610,-2, 35, 230, 245, 315, 390, 61
5,-2, 30, 230, 240, 310, 385, 615,-2, 25
, 225, 240, 305, 320, 385, 610,-2, 25
1700 DATA 230, 245, 300, 315, 325, 380,
610,-2, 25, 230, 245, 300, 310, 325, 380
, 610,-2, 20, 235, 245, 250, 300, 310, 3
25, 380, 605,-2, 15, 240, 300, 310, 330,
 385, 605,-2, 15, 300, 305, 330, 390, 60
5
1710 DATA-2, 15, 295, 305, 335, 395, 600
,-2, 15, 340, 400, 600,-2, 15, 340, 400,
 600,-2, 10, 340, 395, 595,-2, 10, 120,
125, 130, 135, 140, 145, 150, 155, 345,
395, 595,-2, 5, 120, 160, 165, 345
1720 DATA 400, 595,-2, 5, 115, 170, 175,
 350, 400, 595,-2, 0, 110, 180, 355, 395
, 590,-2, 115, 180, 355, 390, 540, 545,
550, 555, 560, 565, 570, 575, 580, 585,-
2, 115, 180, 355, 390, 535,-2, 115, 185
1730 DATA 360, 395, 535,-2, 110, 185, 36
0, 395, 535,-2, 105, 190, 360, 395, 540,
-2, 105, 190, 360, 395, 540,-2, 110, 185
, 360, 395, 545, 550,-2, 115, 185, 360,
395, 555,-2, 110, 180, 360, 390, 560,-2
1740 DATA 110, 180, 360, 395, 565,-2, 10
5, 120, 180, 355, 395, 570,-2, 100, 110,
 115, 125, 180, 355, 395, 575,-2, 105, 1
30, 170, 175, 360, 400, 580,-2, 130, 165
, 175, 365, 405, 580,-2, 130, 165, 175,
365
1750 DATA 410, 585,-2, 130, 160, 365, 41
0, 585,-2, 135, 155, 365, 405, 585,-2, 1
35, 155, 360, 395, 400, 580,-2, 135, 155
, 360, 390, 580,-2, 140, 155, 360, 390,
580,-2, 140, 150, 360, 390, 580,-2, 140
1760 DATA 145, 360, 390, 575,-2, 10, 355
, 390, 575,-2, 5, 15, 355, 390, 580,-2,
0, 15, 355, 390, 580,-2, 20, 35, 40, 345
, 350, 395, 580,-2, 20, 30, 45, 355, 395
, 580,-2, 25, 50, 105, 355
1770 DATA 395, 545, 585,-2, 50, 100, 110
, 360, 395, 540, 550, 580,-2, 50, 65, 75
, 80, 85, 90, 95, 110, 365, 400, 535, 55
5, 575,-2, 50, 60, 70, 110, 365, 405, 53
5, 560, 565, 570,-2, 55, 115, 365
1780 DATA 400, 535,-2, 110, 365, 395, 54
0,-2, 115, 360, 395, 545,-2, 110, 355, 3
95, 550,-2, 110, 360, 390, 550,-2, 115,
360, 385, 550,-2, 120, 185, 190, 195, 20
0, 205, 210, 365, 385, 555, 560,-2, 125
1790 DATA 185, 215, 365, 385, 560,-2, 13
0, 185, 215, 365, 385, 560,-2, 130, 185,
 220, 360, 385, 560,-2, 135, 185, 220, 3
60, 385, 525, 530, 555,-2, 140, 180, 220
, 360, 385, 520, 535, 550,-2, 140, 180,
225
1800 DATA 355, 380, 525, 540, 545,-2, 14
0, 160, 180, 225, 350, 380, 525,-2, 145,
 160, 175, 230, 350, 380, 470, 525,-2, 1
50, 155, 165, 175, 235, 345, 385, 465, 4
75, 525,-2, 170, 235, 345, 390, 465, 475
, 525
1810 DATA-2, 235, 255, 340, 390, 465, 47
5, 525,-2, 240, 250, 260, 345, 390, 460,
 475, 530,-2, 245, 260, 290, 350, 390, 4
60, 475, 535,-2, 265, 285, 295, 355, 395
, 455, 475, 535,-2, 270, 280, 300, 360,
400
1820 DATA 460, 475, 535,-2, 275, 300, 36
0, 405, 460, 475, 535,-2, 305, 365, 410,
 460, 480, 535,-2, 300, 365, 410, 455, 4
60, 480, 530,-2, 305, 360, 365, 410, 450
, 480, 530,-2, 310, 325, 355, 410, 445,
480
1830 DATA 535,-2, 315, 325, 350, 415, 44
5, 485, 540,-2, 320, 330, 345, 420, 440,
 480, 540,-2, 335, 340, 420, 435, 480, 5
35,-2, 335, 420, 430, 480, 530,-2, 425,
480, 485, 490, 495, 500, 505, 510, 515,
525
1840 DATA-2,520,-2,-1
```

FM-7

K-コンパイラ＋マシン語(データ)

EGG BOMB

エッグ・ボム

■博多どんたく

子ギツネコンコン山の中，山の中…と，山から出てきた子ギツネのゴン太君，今日も卵を食べにやってきました．いつものように卵を食べていると，完全に頭にきたニワトリはなんと，時限式の爆弾卵を生みはじめたではないか！これは大変だ！ゴン太は爆弾卵を回収しつつ，好物の卵を食べ続けるのでした．

ゲームについて

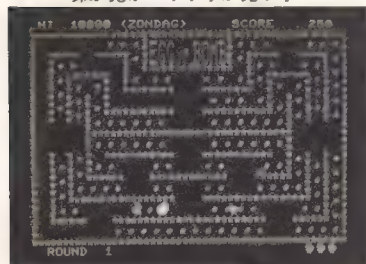
2 4 6 8キーでゴン太を操作します．SPACEキーでゴン太のスピードを変えます初めゴン太は低速，ニワトリは高速になっていますが，SPACEキーでその速度が逆転します．

2～8キーは曲がる前から1度押しておくと，曲がりそこねがありません．1度曲がるとそのキーの内容はキャンセルされます．曲がる所に来てからキーを押しても滅多に曲がることはありません．少なくとも曲がる所にさしかかる直前までに押してください．

ゴン太は初め4匹いて，2万点を越すと1匹増えます．以後は増えません．

爆弾卵は1度に1個しか出ません．生んだときはピンク色をしていますが爆発が近づくと赤に変わります．爆発するとゴン太が1匹減ります．また1～5面は爆発までにかかる時間がだんだん短くなります．6面以降は1～5面の繰り返しです．

初めゴン太は左回り，ニワトリは右回りをしていますが，真ん中のコースを使って逆回りすることもできます．

逆回りすることによってニワトリに追いつくと1,000点もらえます．ただし，真ん中のコースでは追いつくとゴン太は死にます．そのかわり，ニワトリは真ん中のコースには爆弾卵を生みません．卵を全部食べると1面クリアです．

ハイ・スコアを記録すると，楽しい音楽の後で名前（6文字）を登録することができます．

RUNしたとき，タイトルの表示までにやや時間がかかります．しばらく待っていてください．

プログラムについて

プログラムはBASIC，データ，オブジェクト＋ランタイムの3つから成っています．このうち1つでも欠けると，ゲームがうまく進行しません．

プログラムの入力方法

❶ソース・リスト（リスト1）をキーインして，フルRAMモードでコンパイル（詳しくはFM-7/8活用研究を参照）してください．

◎コンパイル後，$5000，1の$12を$34，$7Fに変更してください．これを忘れるとゲームができなくなります．

❷データ（リスト2）をキーインします．$3000～$404Cです．

❸**CLEAR300，&H2FFF：NEW** RETURN の後，BASICリスト（リスト3）をキーインします．

プログラムのセーブの仕方

❶オブジェクトをセーブ．

SAVEM "ファイル・ネーム"，&H4D00，&H6FED，&H5000 RETURN

❷データをセーブ．

SAVEM "ファイル・ネーム"，&H3000，&H404C，&H3000 RETURN

❸BASICをセーブ．

SAVE "ファイル・ネーム" RETURN

◎ゲーム・スタートは**RUN** RETURN でOKです．

◎なおRUNしたとき，**"ランタイム・ルーチン ト オブジェクト ガ アリマセン。"**と出て止まったら，次のことを確認してください．

❶ランタイム・ルーチンとオブジェクトはあるか．

❷$5000，1が，$34，$7Fに変更されているか．

傾向と対策

●真ん中のコースで回る方向を変えると，ニワトリも方向を変えに真ん中にきます．ここでは爆弾卵を生まないので，安心してまわりの卵を食べることができます．

●ニワトリに追いつく方法をみつけよう！1,000点もらえるので点の伸びが違います．

●プログラムの弱みにつけこもう！ 1,000点をもらえる方法がもう1つありますがこれは秘密です．自分で捜してください．

●真ん中のコースの使い方がゲームを大きく左右します．このコースの使い方を研究しよう！

●パターンをみつけよう！このゲームもパターンをみつけると楽勝です．

ゲームの中断について

ゲーム中はBREAK RESETで，タイトルのときはBREAKで止まります． 中断後，**GOTO110** RETURN すると，ハイ・スコアの登録を消すことなく再プレイできます．

最後に

慣れるまでなかなか5面クリアはできないと思います．5面クリアできるまでバリバリ，プレイしてください．なお，簡単すぎるという人はソース・リスト50行のSEC＝350－50＊Iの350と50の両方か，または片方をI＝5としたときSECの値が50以上になる範囲で変更してください．値が小さいほど難しくなります．PiO

卵が先かニワトリが先か？

■PiO読者アンケート回答より．
▶何でI/OもPiOもMSXをとりあげてくれないんだよ～．それから，650円はちと高い．500円にすべし!! 東京・和田君

リスト1 EGG BOMB ソース・リスト

```
10 'FOX=$4050:CHIC=FOX+16:NA=CHIC+16:FOX
(0)=$3000:CHIC(0)=$3360:FOR I=1 TO 7:FOX
(I)=FOX(I-1)+108:CHIC(I)=CHIC(I-1)+108:N
EXT
20 'SCR=$4100:ROAD=$37B0:BG=$3F10:HSC=PE
EK($404E)*256+PEEK($404F)
30 'INIT0:SC=0:RO=1:KITSU=4:INC=0
40 'INIT1:KKY=0:KF=0:FX=308:FY=64:FW=1:F
H=1:FT=-1:FC=3:SF=0:CX=308:CY=154:CH=1:C
W=0:CT=1:CC=3:CKF=0:CCT=CT:T9=0:EN=0:DOT
=160:TIM=0:SPF=1:SPFF=1
50 'I=MOD[RO,5]:IF I=0 THEN I=5:FI:SEC=3
50-50*I:BGG=0:INT=4:TL=50:PSG[8,$FF]:PSG
[7,$FC]:PSG[12,5]:CLS[]:PUTROAD[]
60 'LOOP1:IF TIM>9 THEN PUT1[CX,CY,CX+23
,CY+11,7,0,36,$3EDF]:FI:IF KF>0 THEN IF
SPF=1 THEN WAIT[50]:FI:KY=KKY:GOTO KEY:F
I
70 'KY=GET:IF KY=32 THEN IF SPF=0 THEN S
PF=1:SPFF=1 ELSE SPF=0:SPFF=0:FI:KY=0:FI
:IF KY=0 THEN KY=KKY:FI:KKY=KY
80 'IF SPF=1 AND SPFF=1 THEN SPFF=0:WAIT
[10]:GOTO LOOP2 ELSE SPFF=1:FI
90 'KEY:IF FW=0 THEN FW=1 ELSE FW=0:FI:P
P=FX:QQ=FY:IF KY>49 AND KY<57 AND MOD[KY
,2]=0 THEN H=(KY-50)/2:MOVE[FX,FY,FH,H,K
F,FT,FC,1]:FX=P:FY=Q:KF=K:FC=CO:FI
100 'GOGO[FX,FY,FH,FT,FC,FOX,FW,1]:FX=P:
FY=Q:FH=R:FT=TF:FC=CO:BGM[]:JUDGE[]:IF J
UD=1 THEN GOTO DEATH ELSE IF JUD=2 THEN
GOTO EAT:FI:FI:IF DOT=0 AND BDOT=0 THEN
GOTO CLEAR:FI
110 'LOOP2:IF TIM>0 THEN IF TIM=10 THEN
PUT2[CX,CY,CX+23,CY+11,0,108,CHIC(CH*2+C
W)]:FI:TIM=TIM-1:WAIT[20]:GOTO EEE:FI:IF
 FW AND SPF=0 THEN WAIT[10]:GOTO EEE:FI
120 'IF CCT<>CT THEN T9=0:FI:IF CW=0 THE
N CW=1 ELSE CW=0:FI:IF CKF>0 THEN HC=HCC
:GOTO CMOVE:FI
130 'IF FT<>CT THEN T9=0:FI:IF T9 THEN G
OTO IN:FI:IF FT=CT THEN T9=1:CCT=CT:GOTO
 IN:FI:IF FC>CC THEN GOTO OUT:FI:IF FC<C
C THEN GOTO IN:FI:HC=5:GOTO CMOVE
140 'IN:IF CH=1 THEN GOTO UP ELSE IF CH=
2 THEN GOTO DOWN ELSE IF CH=0 THEN GOTO
LEFT ELSE GOTO RIGHT:FI:FI:FI
150 'OUT:IF CH=1 THEN GOTO DOWN ELSE IF
CH=2 THEN GOTO UP ELSE IF CH=0 THEN GOTO
 RIGHT ELSE GOTO LEFT:FI:FI:FI
160 'UP:IF CT=1 THEN HC=3 ELSE HC=0:FI:G
OTO CMOVE
170 'DOWN:IF CT=1 THEN HC=0 ELSE HC=3:FI
:GOTO CMOVE
180 'RIGHT:IF CT=1 THEN HC=2 ELSE HC=1:F
I:GOTO CMOVE
190 'LEFT:IF CT=1 THEN HC=1 ELSE HC=2:FI
200 'CMOVE:HCC=HC:PP=CX:QQ=CY:IF EN=0 TH
EN EX=CX:EY=CY:FI:IF HC<5 THEN MOVE[CX,C
Y,CH,HC,CKF,CT,CC,0]:CX=P:CY=Q:CKF=K:CC=
CO:FI
210 'GOGO[CX,CY,CH,CT,CC,CHIC,CW,0]:CX=P
:CY=Q:CH=R:CT=TF:CC=CO:JUDGE[]:IF JUD=1
THEN GOTO DEATH:FI
220 'A=SCR:(EX-8)/12+(EY-4)/6*50):TIME[]
:IF MOD[TS,INT]=0 AND EN=0 AND DOT>0 AND
 A>3 AND CC>1 THEN PUT2[EX,EY,EX+23,EY+1
1,0,108,$36C0]:IF A=5 THEN DOT=DOT-1:FI:
SCR:(EX-8)/12+(EY-4)/6*50)=3:EV=1:EN=1:E
F=1:SECF=SEC:EGG=$36C0:PPP=EX:QQQ=EY:BDO
T=1:FI
230 'EEE:IF EN>0 THEN SECF=SECF-1:IF SEC
F=TL THEN EGG=$3DBC:PUT2[EX,EY,EX+23,EY+
11,0,108,$3DBC]:FI:IF SECF<0 THEN GOTO B
OMB:FI:FI:GOTO LOOP1
240 'GOGO:P=%1:Q=%2:R=%3:TF=%4:CO=%5:DA=
%6:WF=%7:IF R=0 THEN GOTO R0 ELSE IF R=1
 THEN GOTO R1 ELSE IF R=2 THEN GOTO R2 E
LSE GOTO R3:FI:FI:FI
250 'R1:IF CHECK[-12,0]=1 THEN IF CHECK[
0,12]=1 THEN GOTO T3:FI:IF CHECK[0,-6]=1
 THEN GOTO T0:FI:FI:P=P-12:GOTO GO
260 'R2:IF CHECK[24,0]=1 THEN IF CHECK[0
,12]=1 THEN GOTO T3:FI:IF CHECK[0,-6]=1
THEN GOTO T0:FI:FI:P=P+12:GOTO GO
270 'T3:R=3:Q=Q-6:GOTO GO
280 'T0:R=0:Q=Q+6:GOTO GO
290 'R0:IF CHECK[0,12]=1 THEN IF CHECK[-
12,0]=1 THEN GOTO T2:FI:IF CHECK[24,0]=1
 THEN GOTO T1:FI:FI:Q=Q+6:GOTO GO
300 'R3:IF CHECK[0,-6]=1 THEN IF CHECK[-
12,0]=1 THEN GOTO T2:FI:IF CHECK[24,0]=1
 THEN GOTO T1:FI:FI:Q=Q-6:GOTO GO
310 'T1:R=1:P=P-12:GOTO GO
320 'T2:R=2:P=P+12
330 'GO:J=SCR:(PP-8)/12+(QQ-4)/6*50):IF
%8=1 AND J=3 THEN BDOT=0:EN=0:PSC[RO*10]
:GOTO PQR:FI:IF J=5 AND %8=1 THEN DOT=DO
T-1:PSC[RO]:GOTO PQR:FI:WAIT[10]:GOTO RQ
P:PQR:SCR:(PP-8)/12+(QQ-4)/6*50)=4:GOTO
PBOX
340 'RQP:IF %8=0 AND J=3 THEN EF=2:PPP=P
P:QQQ=QQ:EV=1:FI:IF J=5 AND %8=0 THEN EF
=2:PPP=PP:QQQ=QQ:EV=0:FI:PBOX:BOX[PP,QQ,
PP+23,QQ+11]
350 'IF %8=0 AND EF>0 THEN EF=EF-1:IF EV
=0 THEN PUT1[PPP+6,QQQ+4,PPP+17,QQQ+9,5,
0,9,$37A1] ELSE IF EN=1 THEN PUT2[PPP,QQ
Q,PPP+23,QQQ+11,0,108,EGG]:FI:FI:FI:PUT2
[P,Q,P+23,Q+11,0,108,DA(WF+R*2)]:IF CHEC
K[0,0]=$FF THEN TF=-1*TF:CO=CO+1:FI:RETU
RN
360 'MOVE:P=%1:Q=%2:R=%3:H=%4:K=%5:TF=%6
:CO=%7:C=0:IF K THEN GOTO HHH:FI:IF CHEC
K[0,0]<>2 THEN GOTO GGG:FI:HHH:IF H=0 TH
EN GOTO G0 ELSE IF H=1 THEN GOTO G1 ELSE
 IF H=2 THEN GOTO G2 ELSE GOTO G3:FI:FI:
FI
370 'G1:IF K THEN GOTO GG1:FI:IF R=1 OR
R=2 THEN GOTO GGG:FI:IF (CHECK[-12,12]=1
 AND R=0) OR (CHECK[-12,-6]=1 AND R=3) T
HEN GOTO GGG:FI:IF CHECK[0,-18]=2 OR CHE
CK[0,18]=2 THEN GOTO GG1:FI:GOTO GGG
380 'GG1:P=P-12:C=1:IF K=0 AND R=0 THEN
C=-1:FI:GOTO GG
390 'G2:IF K THEN GOTO GG2:FI:IF R=1 OR
R=2 THEN GOTO GGG:FI:IF (CHECK[24,12]=1
AND R=0) OR (CHECK[24,-6]=1 AND R=3) THE
N GOTO GGG:FI:IF CHECK[0,-18]=2 OR CHECK
[0,18]=2 THEN GOTO GG2:FI:GOTO GGG
400 'GG2:P=P+12:C=1:IF K=0 AND R=3 THEN
C=-1:FI:GOTO GG
410 'G0:IF K THEN GOTO GG0:FI:IF R=0 OR
R=3 THEN GOTO GGG:FI:IF (CHECK[24,12]=1
AND R=2) OR (CHECK[-12,12]=1 AND R=1) TH
EN GOTO GGG:FI:IF CHECK[-36,0]=2 OR CHEC
K[36,0]=2 THEN GOTO GG0:FI:GOTO GGG
420 'GG0:Q=Q+6:C=1:IF K=0 AND R=2 THEN C
=-1:FI:GOTO GG
430 'G3:IF K THEN GOTO GG3:FI:IF R=0 OR
R=3 THEN GOTO GGG:FI:IF (CHECK[24,-6]=1
AND R=2) OR (CHECK[-12,-6]=1 AND R=1) TH
EN GOTO GGG:FI:IF CHECK[-36,0]=2 OR CHEC
K[36,0]=2 THEN GOTO GG3:FI:GOTO GGG
440 'GG3:Q=Q-6:C=1:IF K=0 AND R=1 THEN C
=-1:FI
450 'GG:IF K=0 THEN CO=CO+C*TF:FI:K=K+1:
IF K=3 THEN K=0:IF %8=1 THEN KKY=0:FI:FI
460 'GGG:RETURN
470 'JUDGE:JUD=0:IF FX=CX AND FY=CY THEN
 IF CT=FT AND FC>1 THEN JUD=2 ELSE JUD=1
:FI:FI:RETURN
480 'DEATH:PSG[7,7]:PSG[6,$1F]:PSG[11,1]
:PSG[12,50]:PSG[13,0]:FOR I=0 TO 19:BOX[
FX,FY,FX+23,FY+11]:PUT2[FX,FY,FX+23,FY+1
1,0,108,$3E73]:NEXT:DEATH1:KITSU=KITSU-1
:IF KITSU=0 THEN GOTO OVER:FI:FOR I=0 TO
 9:WAIT[150]:NEXT:GOTO INIT1
490 'OVER:WAIT[300]:IF SC>HSC THEN SYMBO
L[176,80,4,5,6,0,0,9,"HI-SCORE!"]:NAMEIN
P[] ELSE SYMBOL[176,80,4,5,2,0,0,9,"GAME
 OVER"]:MUS[$3F93,48]:FI:LOC[12,16]:?"HI
T [RETURN] KEY.":WHILE J<>13:J=GET:WEND:
AD=$404E:CPOKE AD,HSC#:CODE $35,$FF
500 'NAMEINP:MUS[$3FC3,138]:LOC[5,0]:?#5
,SC:LOC[13,0]:?SPC$(6):FOR I=0 TO 5:A=0:
WHILE A=0:LOC[13+I,0]:?"■":WAIT[20]:A=GE
T:LOC[13+I,0]:?" ":WAIT[20]:WEND:IF A=13
 THEN A=32:FI:NA:I)=A:LOC[13+I,0]:?CHR$(
A):NEXT:HSC=SC:RETURN
510 'EAT:TIM=40:EF=0:PSC[100]:BOX[CX,CY,
CX+23,CY+11]:GOTO LOOP1
520 'BOMB:PUT2[EX,EY,EX+23,EY+11,0,108,$
372C]:PSG[7,7]:PSG[6,$0F]:PSG[8,$10]:PSG
[11,0]:PSG[12,10]:PSG[13,0]:GOTO DEATH1
530 'CLEAR:PP=FX:QQ=FY:GOGO[FX,FY,FH,FT,
FC,FOX,FW,1]:WAIT[300]:SYMBOL[160,80,8,5
,4,0,0,5,"CLEAR"]:MUS[$3F69,42]:FOR I=0
TO 9:WAIT[100]:NEXT:RO=RO+1:FOR I=1 TO 5
0:?/CHR$(24):NEXT:GOTO INIT1
540 'BGM:BGMM:A=BG:BGG):IF A=$FF THEN BG
G=0:GOTO BGMM:FI:BGG=BGG+1:PSG[0,A]:PSG[
13,0]:RETURN
550 'PSG:POKE$FD0E,%1:POKE$FD0D,3:POKE$F
D0D,0:POKE$FD0E,%2:POKE$FD0D,2:POKE$FD0D
,0:RETURN
560 'TIME:HLT[]:POKE $FC82,$3E:SUB[]:HLT
[]:TS=PEEK($FC87):POKE $FC80,$80:SUB[]:T
S=TS:RETURN
570 'PSC:SC=SC+%1:LOC[31,0]:?#5,SC:IF SC
>2000 AND INC=0 THEN FPUT[KITSU]:KITSU=K
ITSU+1:FOR I=0 TO 4:PSG[0,48]:PSG[13,0]:
WAIT[70]:NEXT:INC=1:FI:RETURN
580 'BOX:HLT[]:CPOKE ADDR,$15,0,0,%1#,%2
#,%3#,%4#,2:SUB[]:RETURN
590 'CHECK:DMY=ROAD:(P+%1-20)/12+(Q+%2-1
0)/6*50):DMY=DMY:RETURN
600 'WAIT:FOR W=1 TO %1:FOR WW=1 TO 100:
NEXT:NEXT:RETURN
610 'PUTROAD:SYMBOL[248,19,2,3,6,0,0,9,"
EGG  BOMB"]:PUT2[300,25,323,36,0,108,$3D
BC]
620 'I=0:FOR Y=10 TO 184 STEP 6:FOR X=20
 TO 608 STEP 12:A=ROAD:I):IF A=1 THEN PU
T1[X,Y,X+11,Y+5,1,0,9,$379B]:FI:IF A=5 T
HEN PUT1[X-6,Y-2,X+5,Y+3,5,0,9,$37A1]:FI
:SCR:I)=A:I=I+1:NEXT:NEXT
630 'LOC[2,0]:?"HI ",#5,HSC,0:LOC[12,0]:
?"(":FOR I=0 TO 5:?CHR$(NA:I)):NEXT:?")"
:LOC[25,0]:?"SCORE ":IF SC>0 THEN ?,#5,S
C:FI:LOC[36,0]:?0
640 'LOC[3,24]:?"ROUND ",#2,RO:FOXPUT[]
650 'PUT2[CX,CY,CX+23,CY+11,0,108,CHIC(C
H*2+CW)]:PUT2[FX,FY,FX+23,FY+11,0,108,FO
X(FW+FH*2)]:FOR I=0 TO 1:MUS[$3F51,24]:N
EXT:WAIT[200]:RETURN
660 'FOXPUT:IF KITSU>1 THEN FOR I=1 TO K
ITSU-1:FPUT[I]:NEXT:FI:RETURN
670 'FPUT:PUT2[600-22*%1,190,619-22*%1,1
99,0,75,$3E28]:RETURN
680 'CLS:HLT[]:CPOKE ADDR,$01,0,40,25,0,
25,0,1,0:SUB[]:RETURN
690 'PUT1:AD=%8:HLT[]:CPOKE ADDR,$1C,%1#
,%2#,%3#,%4#,%5,%6,%7:FOR TA=0 TO %7-1:A
DDR:TA)=AD:TA):NEXT:SUB[]:RETURN
700 'PUT2:AD=%7:HLT[]:CPOKE ADDR,$1E,%1#
,%2#,%3#,%4#,0,%5,%6:FOR TA=0 TO %6-1:AD
DR:TA)=AD:TA):NEXT:SUB[]:RETURN
710 'LOC:HLT[]:CPOKE ADDR,3,3,$12,%1,%2:
SUB[]:RETURN
720 'MOD:DMY=%1-%1/%2*%2:RETURN
730 'SYMBOL:AD=%9:HLT[]:CPOKE ADDR,$19,%
5,%6,%7,%3,%4,%1#,%2#,%8:FOR TA=0 TO %8-
1:ADDR:TA)=AD:TA):NEXT:SUB[]:RETURN
740 'MUS:M=%1:PSG[9,$10]:PSG[8,$10]:PSG[
7,$FC]:PSG[12,10]:FOR X=0 TO %2-1 STEP 3
:FOR Y=0 TO 1:PSG[Y*2,M:X+Y)]:PSG[13,0]:
NEXT:WAIT[M:X+2)*8]:NEXT:PSG[9,0]:RETURN
750 'HLT:CODE $B6,$FD,$05,$2B,$FB:POKE $
FD05,$80:CODE $B6,$FD,$05,$2A,$FB:ADDR=$
FC82:RETURN
760 'SUB:POKE $FD05,0:RETURN
```

リスト2 EGG BOMB マシン語リスト

Add	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	Sum
3000	00	00	00	00	00	00	00	42	00	00	24	00	00	00	00	00	:66
3010	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
3020	00	00	00	00	01	81	80	01	FF	80	01	BD	80	01	DB	80	:1C
3030	00	FF	00	3F	7E	C0	3F	DB	F0	01	FF	B8	01	FF	9C	01	:DB
3040	FF	80	01	E7	80	00	07	80	01	81	80	01	FF	80	01	BD	:AE
3050	80	01	DB	80	00	FF	00	3F	7E	C0	3F	C3	F0	01	FF	B8	:02
3060	01	FF	9C	01	FF	80	01	E7	80	00	07	80	00	00	00	00	:0B
3070	00	00	00	42	00	00	24	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:66
3080	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
3090	01	81	80	01	FF	80	01	BD	80	01	DB	80	00	FF	00	03	:1E
30A0	7E	FC	0F	DB	FC	1D	FF	80	39	FF	80	01	FF	80	01	E7	:1C
30B0	80	01	E0	00	01	81	80	01	FF	80	01	BD	80	01	DB	80	:7D
30C0	00	FF	00	03	7E	FC	0F	C3	FC	1D	FF	80	39	FF	80	01	:9F
30D0	FF	80	01	E7	80	01	E0	00	00	00	00	00	00	00	01	0B	:D1
30E0	00	00	90	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:90
30F0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	67	00	00	:67
Sum:	7E	7C	78	AF	F8	DB	5A	C5	A2	5F	45	77	28	67	D4	69	:9C

Add	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	Sum
3100	FF	00	00	F7	00	07	6F	00	0F	FF	38	1F	FF	3C	01	FF	:0C
3110	3C	01	FF	3C	07	FF	78	01	FF	E0	07	8F	00	00	07	00	:73
3120	00	67	00	00	FF	00	00	F7	00	07	6F	00	0F	FF	38	07	:20
3130	FF	3C	01	FF	3C	01	FF	3C	07	FF	78	01	FF	E0	07	8F	:A7
3140	00	00	07	00	00	00	00	00	00	00	01	08	00	00	90	00	:A0
3150	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
3160	00	00	00	00	00	00	00	00	00	67	00	00	FF	00	00	F7	:5D
3170	00	07	6F	1C	0F	FF	1E	1F	FF	EE	01	FF	6E	1F	FF	6C	:C2
3180	01	FF	F8	01	FF	00	03	C7	80	01	E0	00	00	67	00	00	:8A
3190	FF	00	00	F7	00	07	6F	1C	0F	FF	1E	07	FF	EE	01	FF	:A8
31A0	6E	1F	FF	6C	01	FF	F8	01	FF	00	03	C7	80	01	E0	00	:1B
31B0	00	00	00	00	00	00	00	10	80	00	09	00	00	00	00	00	:99
31C0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
31D0	00	00	00	00	00	E6	00	00	FF	00	00	EF	00	00	F6	E0	:AA
31E0	1C	FF	F0	3C	FF	F8	3C	FF	80	3C	FF	80	1E	FF	E0	07	:B8
31F0	FF	80	00	F1	E0	00	E0	00	00	E6	00	00	FF	00	00	EF	:04
Sum:	C3	48	5D	DF	30	EA	8A	46	A1	5C	31	F3	16	8F	8D	CD	:51

リスト2　EGG　BOMB　マシン語リスト

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3200 00 00 F6 E0 1C FF F0 3C FF E0 3C FF 80 3C FF 80 :72
3210 1E FF E0 07 FF 80 00 F1 E0 00 E0 00 00 00 00 00 :34
3220 00 00 00 10 80 00 09 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :99
3230 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3240 00 E6 00 00 FF 00 00 EF 00 38 F6 E0 78 FF F0 77 :C0
3250 FF F8 76 FF 80 36 FF F8 1F FF 80 00 FF 80 01 E3 :1A
3260 C0 00 07 80 00 E6 00 00 FF 00 00 EF 00 38 F6 E0 :29
3270 78 FF F0 77 FF E0 76 FF 80 36 FF F8 1F FF 80 00 :7D
3280 FF 80 01 E3 C0 00 07 80 00 00 00 00 00 00 00 00 :AA
3290 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
32A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 01 81 80 01 :03
32B0 FF 80 01 FF 80 01 FF 80 00 E7 00 03 DB FC 0F BD :0C
32C0 FC 1D BD 80 39 BD 80 01 DB 80 01 E7 80 01 E0 00 :71
32D0 01 81 80 01 FF 80 01 FF 80 01 FF 80 00 E7 00 03 :6C
32E0 DB FC 0F BD FC 1D BD 80 39 BD 80 01 DB 80 01 E7 :B3
32F0 80 01 E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :61
---------------------------------------------------------
Sum: AB 77 71 0D 8D D6 B2 93 11 72 11 31 4D D7 D6 62 :69

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3300 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3310 00 00 00 00 00 00 00 00 01 81 80 01 FF 80 01 FF :82
3320 80 01 FF 80 00 E7 00 3F DB C0 3F BD F0 01 BD B8 :23
3330 01 BD 9C 01 DB 80 01 E7 80 00 07 80 01 81 80 01 :A8
3340 FF 80 01 FF 80 01 FF 80 00 E7 00 3F DB C0 3F BD :3C
3350 F0 01 BD B8 01 BD 9C 01 DB 80 01 E7 80 00 07 80 :0B
3360 00 00 00 00 00 00 00 7E 00 78 FF 1E DC C3 3B 0F :FC
3370 C3 F0 07 C3 E0 03 FF C0 03 FF C0 03 FF C0 00 00 :A3
3380 00 00 00 00 00 18 00 00 18 00 00 00 00 78 42 1E :08
3390 DC 3C 3B 0E 3C 70 06 BD 60 01 5A 80 03 FF C0 03 :D0
33A0 FF C0 00 F4 00 00 0F 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :C2
33B0 00 78 42 1E DC 3C 3B 0E 00 70 06 81 60 01 5A 80 :6B
33C0 03 FF C0 03 FF C0 00 F4 00 00 0F 00 00 00 00 00 :87
33D0 00 00 00 7E 00 00 FF 00 00 C3 00 03 C3 C0 0F C3 :98
33E0 F0 1F FF F8 1B FF D8 0B FF D0 00 00 00 00 00 00 :D2
33F0 00 18 00 00 18 00 00 00 00 00 42 00 00 3C 00 02 :B0
---------------------------------------------------------
Sum: 01 D9 9C 94 B6 AB C2 AF B1 23 37 B9 4C B9 2A 6A :D9

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3400 3C 40 0E BD 70 1D 5A B8 1B FF D8 0B FF D0 00 2F :E1
3410 00 00 F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 42 00 :32
3420 00 3C 00 02 00 40 0E 81 70 1D 5A B8 1B FF D8 0B :A9
3430 FF D0 00 2F 00 00 F0 00 00 00 00 00 DC 00 00 DF :A9
3440 00 3C DF 80 1F BF 80 1F FF 80 1F FF 80 1F FF 80 :D3
3450 0F FF 00 00 FC 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 29 :33
3460 DC 00 7E DF 00 12 DF 80 E0 BF 80 60 7F 80 61 7F :08
3470 80 0A FF 80 07 FF 00 01 FE 00 07 82 00 00 07 00 :9E
3480 00 00 00 00 DC 00 00 DF 00 10 DF 80 E0 BF 9E 00 :67
3490 7F BF 01 7F F5 0A FF F2 07 FF E0 01 FE 00 07 82 :1C
34A0 00 00 07 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 0F 00 00 :16
34B0 07 80 00 07 FE 00 0F FF 00 1F FE 00 0F FF 00 01 :C6
34C0 7A 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 0A 40 00 1F 80 :63
34D0 00 04 80 00 38 00 00 18 7E 00 31 7F 00 0A FE 00 :0A
34E0 07 FF 00 01 FE 00 00 87 80 03 C0 00 00 00 00 00 :CF
34F0 00 00 00 00 00 04 00 00 38 00 64 00 7E FA 01 7F :98
---------------------------------------------------------
Sum: AD D3 E2 54 97 3B C5 48 A5 8C EA AE A0 3F 44 C3 :44

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3500 D4 0A FF CA 07 FF C4 01 FE 00 00 87 80 03 C0 00 :3A
3510 00 00 00 00 7A 00 01 FB 00 03 FB 3C 03 FD F8 03 :AB
3520 FF F8 01 FF F8 01 FF F8 00 FF F0 00 3F 00 00 00 :15
3530 00 00 00 00 00 00 00 00 7A 94 01 FB 7E 03 FB 48 :CE
3540 03 FD 07 03 FE 06 01 FE 86 01 FF 50 00 FF E0 00 :C2
3550 7F 80 00 41 E0 00 F0 00 00 00 00 00 7A 00 01 FB :86
3560 00 03 FB 08 7B FD 07 FF FE 00 DF FE 80 AF FF 50 :DD
3570 87 FF E0 00 7F 80 00 41 E0 00 F0 00 00 00 00 00 :76
3580 00 00 00 00 00 00 00 F0 00 01 E0 00 7F E0 00 FF :2F
3590 F0 00 7F F8 00 FF F0 00 5E 80 00 00 00 00 00 00 :34
35A0 00 00 00 00 02 50 00 01 F8 00 01 20 00 00 1C 00 :88
35B0 7E 18 00 FE 8C 00 7F 50 00 FF E0 00 7F 80 01 E1 :AF
35C0 00 00 03 C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 20 :E3
35D0 26 00 1C 5F 7E 00 2B FE 80 53 FF 50 23 FF E0 00 :6C
35E0 7F 80 01 E1 00 00 03 C0 00 00 00 00 00 00 00 7E :22
35F0 00 00 5A 00 00 A5 00 03 00 C0 0E 81 70 1F 81 FB :59
---------------------------------------------------------
Sum: EF 19 DB 0B 5D 77 59 34 B2 2A 88 FD CB 2F 11 0C :C7

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3600 1B 81 D8 08 FF 10 00 00 00 00 00 00 00 18 00 00 :A3
3610 18 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 03 00 C0 0E 81 :6A
3620 70 1F 81 F8 1B 81 D8 08 FF 10 00 2F 00 00 F0 00 :B2
3630 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 A5 00 01 5A 80 03 :83
3640 FF C0 0F FF F0 1F FF F8 1B FF D8 08 FF 10 00 2F :0B
3650 00 00 F0 00 00 00 00 00 00 00 00 7E 00 78 5A 1E :5E
3660 DC A5 3B 0F 00 F0 06 81 60 03 81 C0 03 81 C0 00 :2A
3670 FF 00 00 00 00 00 00 00 00 18 00 00 18 00 00 00 :2F
3680 00 78 00 1E DC 00 3B 0F 00 F0 06 81 60 03 81 C0 :D7
3690 03 81 C0 00 FF 00 00 F4 00 00 0F 00 00 00 00 00 :46
36A0 00 00 00 00 00 78 A5 1E DD 5A BB 0F FF F0 07 FF :31
36B0 E0 03 FF C0 03 FF C0 00 FF 00 00 F4 00 00 0F 00 :66
36C0 00 00 00 00 0F F0 00 FF FC 07 FF FC 1F FF FC 3F :55
36D0 FF FC 3F FF F8 3F FF F0 3F FF E0 1F FF C0 07 FE :60
36E0 00 00 00 00 00 00 00 00 0F F0 00 FF FC 07 FF FC :FC
36F0 1F FF FC 3F FF FC 3F FF F8 3F FF F0 3F FF E0 1F :F5
---------------------------------------------------------
Sum: 7E FC 8D 2A EE 42 BB 90 98 A9 AC 06 D3 F3 11 E8 :5E

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3700 FF C0 07 FE 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :C4
3710 00 00 00 E0 00 00 E0 00 01 C0 00 03 80 00 00 00 :04
3720 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 C0 08 0F 38 :0F
3730 18 7C 3F FF F8 1F FF F0 0F 81 F8 1F 00 FF 3E 00 :BC
3740 78 FE 01 F0 1F FF F0 3F FF FC 70 F8 0E C0 20 03 :08
3750 C0 08 0F 38 18 7C 3F FF F8 1D 00 70 0C 7E 38 1C :44
3760 C7 1F 39 87 98 F1 FE 30 18 00 70 3F DF FC 70 F8 :67
3770 0E C0 20 03 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :F1
3780 00 00 00 00 38 00 00 78 00 00 00 00 00 00 00 00 :B0
3790 00 00 00 00 00 00 00 00 04 00 E0 FF E3 F8 3F 83 :80
37A0 18 00 00 7C 1F C3 F8 1E 00 00 00 00 00 00 00 00 :8C
37B0 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 :10
37C0 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 :10
37D0 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 :10
37E0 01 01 01 00 00 00 00 00 00 02 00 00 02 00 00 00 :07
37F0 00 00 00 00 01 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :01
---------------------------------------------------------
Sum: 40 25 B3 0E 22 51 07 F7 26 5F BB CB 21 3C 57 D5 :2B

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3800 00 01 00 00 00 00 00 00 02 00 00 02 00 00 00 00 :05
3810 00 00 00 01 01 00 05 00 05 00 05 00 00 00 00 00 :11
3820 00 05 00 05 00 05 01 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :10
3830 00 00 00 01 00 05 00 05 00 05 00 00 00 00 00 00 :10
3840 05 00 05 00 05 01 01 00 00 01 01 01 01 01 00 00 :16
3850 00 01 01 01 01 01 00 00 01 00 00 00 00 00 00 00 :06
3860 00 00 00 00 00 01 00 00 01 01 01 01 01 00 00 00 :06
3870 01 01 01 01 01 00 00 01 01 00 05 01 00 00 00 02 :0F
3880 00 00 02 00 00 00 00 01 00 05 01 00 00 00 00 00 :09
3890 00 00 00 00 00 00 00 01 00 05 01 00 00 00 02 00 :09
38A0 00 02 00 00 00 00 01 00 05 01 01 00 00 01 00 05 :10
38B0 00 05 00 00 00 00 05 00 05 01 00 00 01 01 01 01 :14
38C0 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 00 00 01 00 05 00 :10
38D0 05 00 00 00 00 05 00 05 01 00 00 01 01 00 05 01 :18
38E0 00 00 01 01 01 01 01 01 01 00 00 01 00 00 00 00 :08
38F0 00 00 02 02 00 02 02 00 00 00 00 00 00 00 01 00 :09
---------------------------------------------------------
Sum: 0C 10 0D 0D 0A 16 11 0F 17 14 0F 07 05 03 0E 09 :D6

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3900 00 01 01 01 01 01 01 01 00 00 01 00 05 01 01 00 :0F
3910 00 01 00 05 01 00 00 00 00 00 01 00 05 01 00 05 :13
3920 00 00 05 00 05 00 00 00 00 00 05 00 05 00 00 05 :19
3930 01 00 05 01 00 00 00 00 00 01 00 05 01 00 00 01 :0F
3940 01 00 05 01 00 00 01 00 05 00 00 05 01 00 00 01 :14
3950 01 01 01 01 01 01 01 00 00 00 00 01 01 01 01 01 :0C
3960 01 01 01 00 00 01 00 05 00 00 05 01 00 00 01 00 :10
3970 05 01 01 00 00 01 00 05 01 00 00 01 00 00 01 00 :10
3980 00 00 00 00 00 00 00 00 02 02 00 02 02 00 00 00 :08
3990 00 00 00 00 00 00 00 01 00 00 01 00 00 01 00 05 :08
39A0 01 00 00 01 01 00 05 01 00 00 01 00 05 01 00 00 :10
39B0 01 00 05 00 00 05 00 05 00 05 00 00 00 00 00 00 :15
39C0 00 05 00 05 00 05 00 00 05 01 00 00 01 00 05 01 :1C
39D0 00 00 01 00 05 01 01 00 00 01 00 05 01 00 00 01 :10
39E0 00 05 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 00 00 00 :10
39F0 00 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 00 05 01 00 :11
---------------------------------------------------------
Sum: 0B 10 1B 11 10 11 0B 14 0F 0C 10 16 1C 0A 0A 14 :0C

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3A00 00 01 00 05 01 00 00 01 01 02 05 01 02 00 01 02 :16
3A10 05 01 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 02 02 :0A
3A20 00 02 02 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :04
3A30 01 02 05 01 02 00 01 02 05 01 01 02 00 00 02 00 :19
3A40 00 02 00 01 00 05 00 05 00 05 00 05 00 05 00 05 :21
3A50 00 00 00 00 00 00 00 05 00 05 00 05 00 05 00 05 :19
3A60 00 05 01 02 00 00 02 00 00 02 00 01 01 00 00 00 :0E
3A70 00 00 00 00 00 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 :0B
3A80 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 :10
3A90 01 01 01 01 01 00 00 00 00 00 00 00 00 01 01 02 :09
3AA0 00 00 02 00 00 02 00 01 00 00 00 00 00 00 00 00 :05
3AB0 00 00 00 00 02 02 00 02 02 00 00 00 00 00 00 00 :08
3AC0 00 00 00 00 00 00 01 02 00 00 02 00 00 02 00 01 :08
3AD0 01 02 00 00 02 00 00 02 00 01 00 05 00 05 00 05 :17
3AE0 00 05 00 05 00 05 00 00 00 00 00 00 00 05 00 05 :19
3AF0 00 05 00 05 00 05 00 05 01 02 00 00 02 00 00 02 :1B
---------------------------------------------------------
Sum: 09 1B 0C 15 09 15 06 1B 0B 14 0A 15 07 19 08 1F :09

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3B00 00 01 01 00 00 01 00 00 01 00 00 01 00 00 01 01 :07
3B10 01 01 01 01 01 01 01 01 01 FF FF FF FF 01 01 01 :08
3B20 01 01 01 01 01 01 01 01 00 00 01 00 00 01 00 00 :0A
3B30 01 00 00 01 01 00 05 01 00 00 01 00 05 01 00 00 :10
3B40 00 00 02 02 00 02 02 00 00 00 02 02 00 02 02 00 :10
3B50 00 00 02 02 00 02 02 00 00 00 00 00 01 00 05 01 :0F
3B60 00 00 01 00 05 01 01 00 00 01 00 05 01 00 00 01 :10
3B70 00 05 00 05 00 00 00 00 00 00 05 00 05 00 00 00 :14
3B80 00 00 05 00 05 00 00 00 00 00 00 05 00 05 01 00 :15
3B90 00 01 00 05 01 00 00 01 01 00 05 01 00 00 01 00 :10
```

■PiO読者アンケート回答より。
▶PiOとても気に入りました。B誌と変えて毎月買いたいと思います。PC-1500のプログラムをたくさんお願い!!　千葉・今泉君

```
3BA0 05 01 01 01 01 01 01 00 00 00 00 01 01 01 01 01 :10
3BB0 01 01 01 01 01 01 01 00 00 00 00 01 01 01 01 01 :0C
3BC0 01 00 05 01 00 00 01 00 05 01 01 00 00 01 00 05 :15
3BD0 01 00 00 00 00 00 00 00 02 02 00 02 02 00 00 00 :09
3BE0 02 02 00 02 02 00 00 00 02 02 00 02 02 00 00 00 :10
3BF0 00 00 00 00 00 01 00 05 01 00 00 01 01 00 05 01 :0F
-----------------------------------------------------------
Sum: 0D 0D 14 16 12 08 0F 09 0D 05 0E 14 12 0D 12 0C :EA


Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3C00 00 00 01 00 05 00 05 00 05 00 05 00 00 00 00 00 :15
3C10 05 00 05 00 00 00 00 00 05 00 05 00 00 00 00 00 :14
3C20 05 00 05 00 05 00 05 01 00 00 01 00 05 01 01 00 :1D
3C30 00 01 00 05 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 :12
3C40 01 01 01 01 01 00 00 00 00 01 01 01 01 01 01 01 :0C
3C50 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 00 05 01 00 00 01 :11
3C60 01 00 05 01 00 00 00 00 02 02 00 02 02 00 00 00 :0F
3C70 00 00 00 00 00 00 02 02 00 02 02 00 00 00 00 00 :08
3C80 00 00 00 00 02 02 00 02 02 00 00 00 00 00 01 00 :09
3C90 05 01 01 00 00 01 00 05 00 05 00 00 00 00 00 00 :12
3CA0 00 05 00 05 00 05 00 05 00 00 00 00 00 00 00 05 :19
3CB0 00 05 00 05 00 05 00 00 00 00 00 00 00 05 00 05 :19
3CC0 01 00 00 01 01 00 05 01 01 01 01 01 01 00 00 00 :0E
3CD0 00 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 :0F
3CE0 01 01 01 01 01 01 01 01 01 00 00 00 00 01 01 01 :0C
3CF0 01 01 01 00 05 01 01 00 00 00 00 00 00 00 02 02 :0E
-----------------------------------------------------------
Sum: 15 11 16 15 17 12 16 14 13 0E 11 0B 0C 0A 08 11 :10


Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3D00 00 02 02 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :04
3D10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 02 02 00 02 02 00 :08
3D20 00 00 00 00 00 00 00 01 01 00 05 00 05 00 05 00 :11
3D30 05 00 00 00 00 00 05 00 05 00 05 00 05 00 05 00 :1E
3D40 05 00 05 00 05 00 05 00 05 00 05 00 05 00 00 00 :23
3D50 00 00 05 00 05 00 05 00 05 01 01 01 01 01 01 01 :1B
3D60 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 :10
3D70 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 :10
3D80 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 00 00 00 00 :0C
3D90 04 80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 03 60 0F E0 :D6
3DA0 1B 6C 3F EE 07 EE 1F EC 07 F8 06 60 03 60 0F E0 :6B
3DB0 1B 6C 0F EE 07 EE 1F EC 07 F8 06 60 00 00 00 00 :E9
3DC0 00 00 00 00 00 00 E0 00 00 E0 00 01 C0 00 03 :84
3DD0 80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :80
3DE0 00 00 00 00 0F F0 00 FF FC 07 FF FC 1F FF FC 3F :55
3DF0 FF FC 3F FF F8 3F FF F0 3F FF E0 1F FF C0 07 FE :60
-----------------------------------------------------------
Sum: C6 59 9C DE 22 0E 4F AB 5C FA E0 E1 37 44 30 03 :88
```

リスト2 EGG BOMB マシン語リスト

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3E00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 E0 :E0
3E10 00 00 E0 00 01 C0 00 03 80 00 00 00 00 00 00 00 :24
3E20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 02 10 00 :12
3E30 12 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :12
3E40 00 01 9C 00 3F C0 05 EC 01 ED DC 3F FD E0 3F DE :90
3E50 1F FD C0 3F F8 03 BC 00 39 C0 01 9C 00 3F C0 05 :6C
3E60 EC 01 ED DC 0F FD E0 3F DE 1F FD C0 3F F8 03 BC :91
3E70 00 39 C0 00 00 00 00 40 40 18 E7 C4 1F F8 42 1F :B4
3E80 FC 08 3F FE 48 3F FE 7C 3F FF F8 1F FF F8 1F F9 :A6
3E90 C4 07 F0 80 00 00 00 00 00 00 00 40 40 18 E7 FC :B6
3EA0 1F FF FE 1F 03 FE 3F B1 FE 3F F9 FC 3F F8 F8 1F :AC
3EB0 F1 F8 1F F9 C4 07 F0 80 00 00 00 80 40 41 78 E7 :9C
3EC0 FE 3F FF C6 3F F8 43 3F 00 09 60 30 49 C6 38 7E :19
3ED0 60 08 FC 31 81 FC 38 1F FE 7C F9 C6 87 F0 83 00 :9C
3EE0 00 00 00 00 00 71 C7 1C 12 28 A2 12 28 A2 12 28 :46
3EF0 A2 12 28 A2 12 28 A2 12 28 A2 7D C7 1C 00 00 00 :96
-----------------------------------------------------------
Sum: ED 97 58 4A 28 51 B2 A7 4D 71 2A 09 2D B2 97 3F :9E


Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3F00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3F10 92 92 74 74 61 61 74 61 92 92 74 74 61 61 74 61 :46
3F20 6D 6D 57 57 49 49 57 49 6D 6D 57 57 49 49 57 49 :74
3F30 92 92 74 74 61 61 74 61 92 92 74 74 61 61 74 61 :46
3F40 C3 C3 9B 9B 82 82 9B 82 C3 C3 9B 9B 61 6D 74 82 :5D
3F50 FF 74 92 10 61 74 10 61 74 10 74 92 10 61 74 10 :DA
3F60 61 74 10 74 92 10 61 74 10 92 92 10 82 82 10 74 :9C
3F70 92 10 6D 82 10 61 74 20 61 74 20 57 6D 10 6D 82 :4E
3F80 10 49 57 10 57 6D 10 61 74 10 57 6D 08 4D 6D 08 :07
3F90 49 74 10 61 74 10 6D 82 10 6D 82 10 6D 82 10 6D :1C
3FA0 82 10 74 92 10 74 92 10 74 92 10 74 92 10 82 9B :07
3FB0 10 82 9B 10 74 92 10 92 92 10 74 92 08 61 74 08 :72
3FC0 49 74 08 61 92 10 74 00 08 92 00 10 C3 92 18 92 :E5
3FD0 00 08 82 00 10 74 00 08 61 92 10 74 00 08 92 00 :27
3FE0 10 C3 92 40 61 92 10 74 00 08 92 00 10 C3 92 18 :33
3FF0 92 00 08 82 00 10 74 00 08 57 82 10 6D 00 08 82 :88
-----------------------------------------------------------
Sum: 1C DA 83 16 E2 1B D6 83 34 0C 81 EA BA 08 5B D7 :84


Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
4000 00 10 AE 82 40 57 82 10 6D 00 08 82 00 10 AE 82 :A0
4010 18 82 00 08 6D 00 10 57 00 08 61 E9 10 74 00 08 :54
4020 92 00 10 AE AE 18 92 00 08 74 00 10 61 00 08 6D :0A
4030 82 10 82 00 08 9B 00 10 C3 C3 18 9B 00 08 82 00 :8A
4040 10 9B 00 08 92 92 18 61 74 10 49 74 40 00 00 00 :D1
-----------------------------------------------------------
Sum: 3C 3D 40 40 F5 9C 3C D8 AC 4F CA 8A B1 8C 38 F7 :59
```

リスト3 EGG BOMB BASICリスト

```
10 CLEAR300,&H2FFF:WIDTH40,25:DIM F%(53)
,C%(53),E%(53),S%(5)
20 FOR I=&H4070 TO &H4075:READ A:POKEI,A
:NEXT
30 DATA 90,79,78,68,65,71
40 A=3:B=232
50 IF PEEK(&H3007)<>66 THEN BEEP:PRINT"テ
"ータ(#3000-#404C) カ" アリマセン。":END
60 IF PEEK(&H5000)<>52 THEN BEEP:PRINT"ラ
ンタイム・ルーチン ト オブ"ジ"ェクト(#4D00-#6FF0) カ" アリマ
セン。":END
70 T=0:FOR I=&H36C0 TO &H372B STEP2:V=VA
RPTR(E%(T)):POKEV,VAL("&H"+HEX$(PEEK(I))
):POKEV+1,VAL("&H"+HEX$(PEEK(I+1))):T=T+
1:NEXT
80 T=0:FOR I=&H37A1 TO &H37A9 STEP2:V=VA
RPTR(S%(T)):POKEV,VAL("&H"+HEX$(PEEK(I))
):POKEV+1,VAL("&H"+HEX$(PEEK(I+1))):T=T+
1:NEXT
90 T=0:FOR I=&H3438 TO &H34A3 STEP2:V=VA
RPTR(C%(T)):POKEV,VAL("&H"+HEX$(PEEK(I))
):POKEV+1,VAL("&H"+HEX$(PEEK(I+1))):T=T+
1:NEXT
100 T=0:FOR I=&H3000 TO &H306B STEP2:V=V
ARPTR(F%(T)):POKEV,VAL("&H"+HEX$(PEEK(I)
)):POKEV+1,VAL("&H"+HEX$(PEEK(I+1))):T=T
+1:NEXT
110 CLS:SYMBOL(50,0),"EGG BOMB",8,8,1
120 COLOR4:LOCATE7,9:PRINT"■■■■ ADVANCE
 TABLE ■■■■
130 PUT@A(56,108)-(79,119),E%,PSET
140 COLOR7:LOCATE6,14:PRINT"ROUND*100 PT
S."
150 PUT@(69,138)-(80,143),S%,PSET,5
160 LOCATE6,17:PRINT"ROUND* 10 PTS."
170 PUT@A(56,156)-(79,167),C%,PSET
180 LOCATE11,20:PRINT"1000 PTS."
190 PUT@A(492,118)-(515,129),F%,PSET
200 LOCATE30,12:PRINT"[8]":LOCATE31,13:P
RINT"|":LOCATE26,15:PRINT"[4]-":LOCATE33
,15:PRINT"-[6]":LOCATE31,17:PRINT"|":LOC
ATE30,18:PRINT"[2]"
210 LOCATE33,21:PRINT"SPEED":COLOR13:LOC
ATE26,20:PRINT" SPACE KEY ":COLOR7
220 LOCATE10,24:PRINT"セツメイ カ" ヒツヨウ テ"スカ
[Y/N]?";:A$=INPUT$(1)
230 IF A$<>"Y" AND A$<>"y" THEN 310
240 LINE(0,72)-(639,199),PSET,0,BF
250 LOCATE4,9:PRINT"・コ"ンタ ハ、 ハシ"メ ハ 4 ヒキ
 イマス。":LOCATE5,11:PRINT"20000 テン テ"、 1 ヒ
゜キ フエマス。"
260 LOCATE4,13:PRINT"・ニワトリ ニ オイツクト、 1000
 テン モラエマス。":LOCATE5,15:PRINT"タタ"シ マンナカ ノ
 コース テ"ハ、 オイヌケマセン。"
270 LOCATE4,17:PRINT"・ニワトリ ハ ハ"クタ"ン タマコ"
(ヒ゜ンク) ヲ ウミマス。":LOCATE5,19:PRINT"タマコ" カ"
 アカ ニ ナルト ハ"クハツシマス。"
280 LOCATE4,21:PRINT"・タマコ" ヲ セ"ンフ" タヘ"ルト
 1 メン クリア テ"ス。"
290 LOCATE20,24:PRINT"HIT [RETURN] KEY."
;
300 A$=INPUT$(1):IF A$<>CHR$(13) THEN GO
TO 300
310 POKE&H404E,A:POKE&H404F,B
320 EXEC&H5000
330 A=PEEK(&H404E):B=PEEK(&H404F):GOTO 1
10
```

PiOなイラスト

京都市　迎夢快人

伊丹市　いも男

広島市　藤島　聡さん

岡山市　古須茂子さん

MZ-80B+G-RAM I　3D鈴鹿グランプリ

WICS

汚れた英雄(ヒデオ)

■松石正雄

経歴もバックも，失うものもない一匹狼・北野晶夫．天性の美貌を武器に，上流社会の女性達をスポンサーとして二輪レースにすべてを賭ける．

このゲームは1982年12月東映系で公開された『汚れた英雄』を参考にしました．内容は画面上のオートバイを操って，スズカ・サーキットのラップ・タイムを競うことにあります．即ち，ゲーム進行はタイム・トライアル形式で行なわれます．

また，リアルタイム・ゲームとして計算等による処理速度の低下を嫌う理由から，サーキット・コースはデータとしてストアしてあります．

ですから，オリジナルコース・データの作成によって，多様なコースを楽しむこともできます．

プログラムの入力

a)ROADデータの制作

SB-5520を起動し，**リスト1の コース・データ作成プログラム**を，間違いのないように入力してください．

RUNすると，データ作成；1，再生；2　?　で入力待ちになるので"1"を入力します．コーナーの数は？　で19を入力すると，No. 1と表示され，カーブの半径(R) Left（－）？　で100を，直線の距離（L） 0 or 1？　で0を入力します．続けてNo.2と表示され…

後同様に，**表1のコース・データ**を基にして入力していきます．No. 19まで入力し終わったら，データ作成が開始されます．なお，データの数値は表1を，コースに際しては

このハングオンが渋いのだ

図5を参照してください．

データ作成が終了した後，Eでプログラムを ENDします．次にMONでシステムをSB-1520へ移します．Sコマンドで"ROAD"をセーブします(図1)．

表1　コース・データ(サブ用)
カーブの総数＝0～19コ

コース No.	半径R	L(0,1)	R1	L1
0	－	－	0	82
1	100	0	20	0
2	70	0	20	0
3	50	0	20	0
4	－100	0	20	0
5	70	0	20	0
6	－80	0	20	0
7	70	0	25	0
8	100	0	10	0
9	－200	1	10	50
10	80	1	20	41
11	110	0	10	0
12	－20	0	16	0
13	200	0	10	0
14	150	0	10	0
15	－90	0	20	0
16	－70	0	20	0
17	－1000	1	10	92
18	150	1	30	66
19	250	1	30	42

図1　"ROAD"のセーブ

```
*S
FIFE NAME : ROAD
S-ADR.$8000
E-ADR.$8FFF
J-ADR.$1500
(CR)
```

b)プログラムの合成とコンパイル

WICSを起動し，MONでシステムをTS1000へ移します．"ROAD"をロードすると，システムがインタープリタへ戻るので続けて**リスト2の"ソース"**を入力or，ロードしRUNします(図2)．行番号10010～10050を削除します(図3)．再びMONでシステムをTS-1000へ移し，コンパイラをロード，コンパイルします(図4)．

コンパイルが完了したら"G. D. 1"と"G. D. 2"を入力or，ロードします．

＊S6000，AE8A，9000，ヒデオとすればできあがりです．

ここで，**＊S8000，8FFF，9000，SUZUKA**として，鈴鹿コースのデータをセーブしておいてください．

図2　ソースのRUN

```
RUN
Break in 10050
```

図3　行の削除

```
DELETE 10010, 10050
(CR)
```

図4　コンパイル

```
Source Program Address : 4400$
Object Program Address : 9000$
Working  area  Address : F000$
Address Table (Y/N)
Pass (2/4)
```

遊び方

ゲームの初めにMUSICが流れます．曲が終わると，コースが紹介されます．同時に，"Push any Key" と表示されるので，好きなときにキーを押してください．Sを押すとゲームはスタートします．

オートバイの操作方法は画面でも説明があるように，3種のキーで操作でき，非常に簡単でありますが，次にその働きについて説明します．

❶キーを押している状態では，アクセルON（加速），キーを離している状態では，アクセルOFF（減速）．

❷4で左へ，6で右に傾く．

このとき，傾く度合いはおおまかに，スピードに反比例しています．したがって，たとえば4を押し続けた場合，傾く度合が小さく，遠心力の方が大きくなる結果，カーブではオーバーする．離したままだと，アンダーになります．

❸SPACEを押すと，傾く度合いはゼロになります．

以上，3つの点に注意してコースを一周してください．ゲームは，オートバイが画面から大幅にはみ出した場合を除き，コースを一周するまで止まりません．

■PiO読者アンケート回答より．
▶面白いリアル・タイム・アクションゲームやアドベンチャーゲームをぜひ載せてください．載せないともう買わないぞ!!　三重・水谷君

なお，カーブをクリアするたびに，1 stと並べてタイムが表示されるので，自分のタイムがどの程度なのか一目でわかります．

一周した後，あなたのラップ・タイムが10位以内に限り記録に残されます．1位のタイムを出すと，魅力的な女性が現われ，勝利者のみに休息が与えられます．

プログラムについて

コース・データ作成には数値計算が主なのでSB-5520を使い，ゲーム本体はWICSで，という構成になっています．

プログラムはインタープリタでも一応動くので，説明の詳細は必要ないでしょう．そこで，"SUZUKA"としてセーブしたデータについて説明します(表1)．WICSコンパイラによるオブジェクトとデータのメモリマップを図6に示します．これを見ればわかるように，アドレス番号＄8000～＄8FFFには，ゲームに必要なデータをすべて納めています．また，データとソースの間は行番号10010～10050で結ばれているので，新たにコースデータを作成する場合はこの部分も入力し直さなければなりません．表1を参照してもらえば，その関係がよく分かるはずです．

なお，＄6000～＄747Fのデータは，入力しなくてもゲームに影響ありません．

最後に

このゲームでは，敵がいないのでテクニックが充分発揮できることと，RNDを使用してないのでテクニックと成績のギャップが生じないことが特徴となっています．

また，コース・データがサポートされることも違った面白味を与えることでしょう．

まだまだ勉強不足で恐縮ですが，このソフトが少しでも参考になれば幸いです．

参考文献

1) 佐々木哲哉，高橋順一：“DOT EDITOR (WICS)”，I/O，'82年10月号

PiO

図6　メモリ・マップ

図7　オートバイのグラフィック・パターン

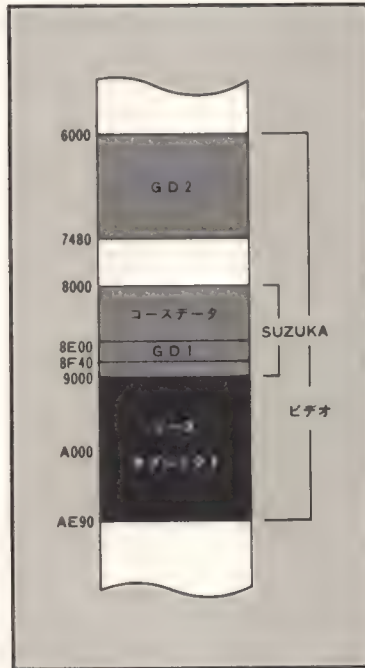
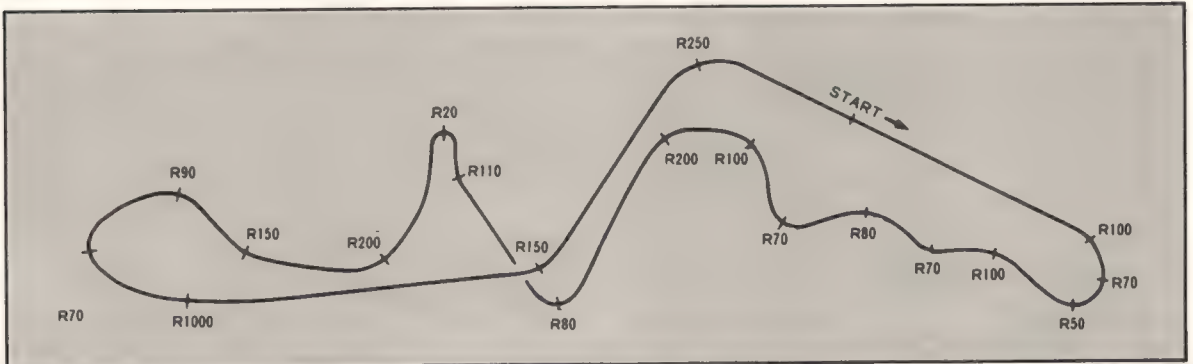



図5　鈴鹿サーキット概略図

リスト1　コース・データ作成プログラム・リスト

```
 10 REM  ┌──────────────────────────┐
 11 REM |   3D-GRAPH  ROAD-RACE     |
 12 REM |   ﾃﾞｰﾀ ｻｸｾｲ Program        |
 13 REM |      '83.2.13             |
 14 REM |             by Masao.M    |
 15 REM  └──────────────────────────┘
 20 PRINT CHR$(6)
 50 PO=32768:REM PO=$8000 *************
 100 REM MAIN ────────────
 110 GOSUB 10000:IF A1$="2" THEN 30000
 200 REM DATA ｻｸｾｲ ────────────
 210 PRINTCHR$(6):CURSOR 8,6:PRINT"ｺｰﾅｰ
ﾉ ｶｽﾞ ﾊ ";:INPUT A2
 220 DIM L(A2),R(A2),LR(A2),D(A2)
 222 DIM L1(A2),R1(A2),L2(A2),R2(A2)
 224 GOTO 232
 230 CURSOR 5,10:PRINT"STAT ~ ｺｰﾅｰ ﾉ ｷｮﾘ
(L) ﾊ ";:INPUT L(0):CURSOR 5,10:PRINT"
                                    "
 232 L(0)=16:CURSOR 27,6:PRINT"No. 1"
 240 FOR N=1 TO A2 :GOSUB 10100:NEXT N:R
EM INPUT
 300 REM ｻｸｾｲ ｼﾞｭﾝﾋﾞ ────────────
 302 L(A2)=1
 310 N=0:GOSUB 10200
 320 FOR N=1 TO A2:GOSUB 10300:GOSUB 102
00:NEXT N
 322 GOTO 410
 330 PRINTCHR$(6):PRINT"      R1     LR
 D      L1"
 340 FOR N=0 TO A2:PRINT "    ";R1(N);"
   ";LR(N);"     ";D(N);"     ";L1(N):NEXT
 N
 410 N=0:GOSUB 10400
 420 FOR N=1 TO A2 :GOSUB 10400:GOSUB 10
500:NEXT N
 499 GOTO 510
 500 STOP:      REM ｻｸｾｲ ｽﾀｰﾄ ────────
────────
 510 GRAPH I1,O1
 520 DIM QX(10),QY(10),SY(10),SZ(10),TX(
10),TY(10)
 530 DIM ZZ(10)
 532 REM START ────────────
 534 GOSUB 10600
 536 IF L2(0)<=0 THEN STOP
 538 FOR N6=1 TO L2(0):GRAPH C:GOSUB 200
00:NEXT N6
 540 FOR NN=1 TO A2 :REM ﾙｰﾌﾟ ***********
**********************
 550 FOR N1=7 TO 0 STEP -1 :REM ──── ﾁ
ｮｸｾﾝ → curve ────
 552 IF N1=0 THEN 580
 560 FOR N2=1 TO N1
 570 QX(N2)=N2*2:QY(N2)=0:NEXT N2
 580 FOR N3=1 TO 8-N1 :N4=N3+N1
 590 QY(N4)=QY(N1)+R(NN)*(1-COS(2*N3/R(N
N)))*LR(NN)
 600 QX(N4)=QX(N1)+R(NN)*SIN(2*N3/R(NN))
 610 NEXT N3
```

リスト1　コースデータ作成プログラム・リスト

```
 620 GRAPH C:GOSUB 20000
 621 GOSUB 24000
 622 NEXT N1
 624 IF R2(NN)=1 THEN 640
 630 FOR N5=1 TO R2(NN)-1:GRAPH C:GOSUB
20000:NEXT N5:REM ―― curve → ﾁｮｸｾﾝ ――
 640 IF L2(NN)=0 THEN GOSUB 10700:GOTO 6
24
 650 FOR N1=7 TO 1 STEP -1
 660 FOR N2=1 TO N1
 670 QY(N2)=R(NN)*(1-COS(2*N2/R(NN)))*LR
(NN)
 672 QX(N2)=R(NN)*SIN(2*N2/R(NN))
 680 FOR N3=1 TO 8-N1 :N4=N3+N1
 700 QX(N4)=QX(N1)+(QX(N1)-QX(N1-1))*N3
 702 QY(N4)=QY(N1)+(QY(N1)-QY(N1-1))*N3
 710 NEXT N3
 720 GRAPH C:GOSUB 20000:GOSUB 24000
 722 NEXT N1
 730 GOSUB 10600
 740 FOR N5=1 TO L2(NN):GRAPH C:GOSUB 20
000:NEXT N5
 790 NEXT NN:REM *************************
**************************
 792 GOTO 9999
 800 REM LAST ――――――――――――
 810 FOR N5=1 TO L1(A2)-L2(A2)+1:GRAPH C
:GOSUB 20000:NEXT N5
 9999 GOTO 50
 10000 REM ﾃｰﾌﾞﾙ ――――――――――――
 10010 CURSOR 12,9:PRINT"DATA ｻｸｾｲ ... 1
":CURSOR 12,11:PRINT"DATA ｻｲｾｲ ... 2":CU
RSOR 12,13:PRINT"END .......... E":CURSOR
 11,17:PRINT"Push select key ?"
 10020 GET A1$ :IF (A1$="1")+(A1$="2") T
HEN MUSIC "+A0":PRINT CHR$(6): RETURN
 10022 IF A1$="E" THEN PRUNTCHR$(6):END
 10030 GOTO 10020
 10100 REM INPUT ――――――――――――
 10110 CURSOR 8,10:PRINT"ｶｰﾌﾞ ﾉ ﾊﾝｹｲ(R)
Left(-)";:INPUT R(N)
 10112 GOTO 10140
 10120 CURSOR 8,12:PRINT"Left(-1) or Rig
ht( 1) ";:INPUT LR(N)
 10130 CURSOR 8,14:PRINT"ｺｰﾅ ﾉ ﾅｲｶｸ(D) ﾊ
 ";:INPUT D(N)
 10140 CURSOR 8,16:PRINT"ﾁｮｸｾﾝ ﾉ ｷｮﾘ(L)
0 or 1 ";:INPUT L(N):MUSIC"+A0"
 10142 IF N+1<=A2 THEN CURSOR 30,6:PRINT
 N+1
 10199 RETURN
 10200 REM ﾁｮｸｾﾝ ――――――――――――
 10202 IF L(N)<>0 THEN L(N)=20
 10210 L1=INT(L(N)/2):IF L1<=0 THEN L(N)
=0:GOTO 10230
 10220 L1(N)=L1:L(N)=L1(N)*2
 10230 RETURN
 10300 REM ｺｰﾅｰ ――――――――――――
 10302 GOTO 10352
 10310 R1=0:R2=0:D1=D(N)*π/180
 10320 R1=R1+2/R(N):R2=R2+1
 10330 IF R1=>D1 THEN 10350
 10340 GOTO 10320
 10350 R1(N)=R2
 10352 R1(N)=8:IF R(N)<0 THEN LR(N)=-1:R
(N)=ABS(R(N)):GOTO 10360
 10354 LR(N)=1
 10360 RETURN
 10400 REM ﾄﾞｳｲﾂ ﾁｮｸｾﾝ ﾒﾝｽｳ ――――――――
 10410 IF L1(N)<8 THEN L2(N)=0:GOTO 1043
0
 10420 L2(N)=L1(N)-7
 10430 RETURN
 10500 REM ﾄﾞｳｲﾂ ｺｰﾅｰ ﾒﾝｽｳ ――――――――
 10510 IF R1(N)<8 THEN R2(N)=0:GOTO 1053
0
 10520 R2(N)=R1(N)-7
 10530 RETURN
 10600 REM ﾁｮｸｾﾝ DATA ――――――――――――
―
 10610 FOR I=1 TO 8
 10620 QX(I)=QX(I-1)+2:QY(I)=0
 10630 NEXT I:RETURN
 10700 REM ｺｰﾅｰ → ｺｰﾅｰ ――――――――――――
――――
 10710 FOR N1=7 TO 1 STEP -1
 10730 FOR N2=0 TO N1
 10740 QY(N2)=R(NN)*(1-COS(2*N2/R(NN)))*
LR(NN)
 10750 QX(N2)=R(NN)*SIN(2*N2/R(NN))
 10770 FOR N3=1 TO 8-N1 :N4=N3+N1
 10771 D1=(QX(N1)-QX(N1-1))/(QY(N1)-QY(N
1-1)):D2=π/2-ATN(D1):IF (LR(NN)<0)*(LR(N
N+1)<0) THEN D2=ATN(-D1)-π/2
 10772 IF (LR(NN)<0)*(0<LR(NN+1)) THEN D
2=-ATN(D1)-π/2
 10773 R1=R(NN+1)*(1-COS(2*N3/R(NN+1))*L
R(NN+1)
 10774 R2=R(NN+1)*SIN(2*N3/R(NN+1))
 10780 QX(N4)=QX(N1)+R2*COS(D2)-R1*SIN(D
2)
 10790 QY(N4)=QY(N1)+R1*COS(D2)+R2*SIN(D
2)
 10810 NEXT N3
 10820 GRAPH C:GOSUB 20000:GOSUB 24000:N
EXT N1
 10830 NN=NN+1
 10840 FOR N3=1 TO 8
 10850 QY(N3)=R(NN)*(1-COS(2*N3/R(NN)))*
LR(NN)
 10860 QX(N3)=R(NN)*SIN(2*N3/R(NN))
 10870 NEXT N3
 10872 GRAPH C:GOSUB 20000:GOSUB 24000
 10880 IF L2(NN)=1 THEN 10700
 10900 FOR N5=1 TO R2(NN)-1:GRAPH C:GOSU
B 20000:NEXT N5
 10910 GOTO 10700
 11000 REM ------------------------
 20000 I=0 :REM 3D ﾍﾝｶﾝ ――――――――――――
――――――――
 21100 FOR N=1 TO 8:SY(N)=(QY(N)-I)/QX(N
)+I:SZ(N)=-1/QX(N)+1
 21104 NEXT N
 21110 FOR N=1 TO 8
 21112 TY(N)=199*(1.5-SZ(N)):TX(N)=319*(
SY(N)+.5)
 21120 IF (SY(N)<-.5)+(.5<SY(N))+(SZ(N)<
.5)+(1.5<SZ(N)) THEN 21150
 21130 TY(N)=199*(1.5*SZ(N)):TX(N)=319*(
SY(N)+.5)
 21140 SET TX(N),TY(N)
 21150 NEXT N
 21151 RESTORE 21154
 21152 FOR N=1 TO 8:READ ZZ(N):NEXT N
 21154 DATA 159,79,52,39,31,26,22,19
 21160 FOR N=2 TO 8
 21162 W1=TX(N-1)-ZZ(N-1):W2=TX(N)-ZZ(N)
:GOSUB 23000:LINE W1,WY,W2,TY(N)
 21164 W1=TX(N-1)+ZZ(N-1):W2=TX(N)+ZZ(N)
:GOSUB 23000:LINE W1,WY,W2,TY(N)
 21170 NEXT N
 21180 QQ=QQ+1:PRINT "** ";QQ;" **"
 21200 RETURN
 23000 REM ｶﾞﾒﾝ ﾍﾝｶﾝ < ﾛｰﾄﾞ > ――――――――
――――――
 23010 IF (0<=W1)*(W1<320)*(0<=TY(N-1))*
(TY(N-1)<200) THEN WY=TY(N-1):GOTO 23110
 23020 IF W1<0 THEN WX=0:GOTO 23100
 23030 IF 320<=W1 THEN WX=319:GOTO 23100
 23040 STOP
 23100 WY=(TY(N)-TY(N-1))*(WX-W1)/(W2-W1
)+TY(N-1)
 23102 W1=WX
 23110 RETURN
 24000 REM ｶﾞﾒﾝ ﾍﾝｶﾝ < DATA > ――――――――
――――――
 24010 FOR I1=7 TO 0 STEP -1
 24020 PX=INT(TX(7-I1+1)*225/320)
 24030 POKE PO+I1,PX:NEXT I1
 24032 PO=PO+8
 24034 GOTO 24100
 24040 FOR I2=7 TO 0 STEP -1
 24050 PY=INT(TY(7-I2+1))
 24060 POKE PO+I2,PY:NEXT I2
 24062 PO=PO+8
 24100 RETURN
 30000 REM DATA ｻｲｾｲ ――――――――――――
―
 30002 PO=32768:PEM PO=$8000 ***********
**
 30006 DIM ZA(8),ZZ(8),TX(8),TY(8): REST
ORE 30008:FOR N=1 TO 8:READ ZA(N),ZZ(N):
NEXT N
 30008 DATA 111,159,113,79,116,52,119,39
,124,31,132,26,149,22,199,19
 30010 FOR I1=0 TO 7
 30020 PX=PEEK(PO+I1)
 30030 TX(I1+1)=INT(PX*320/225):NEXT I1
 30032 PO=PO+8:GOTO 30100
 30100 GOSUB 31000
 30110 IF PEEK(PO)+PEEK(PO+7)<>0 THEN GO
TO 30010
 31000 REM ｻｲﾄﾞ ――――――――――――
 31010 GRAPH C
 31020 FOR N=2 TO 7
 31110 W1=TX(N-1)-ZZ(11-N-1):W2=TX(N)-ZZ
( 9-N):LINE W1,ZA(N-1),W2,ZA(N)
 31120 W1=TX(N-1)+ZZ(11-N-1):W2=TX(N)+ZZ
( 9-N):LINE W1,ZA(N-1),W2,ZA(N)
 31130 W1=TX(7)-ZZ(2):W2=TX(8)-ZZ(1):LIN
E W1,ZA(7),0,199
 31140 W1=TX(7)+ZZ(2):W2=TX(8)+ZZ(8):LIN
E W1,ZA(7),319,119
 31150 RETURN
```

リスト2　汚れた実機ソース・リスト

```
   1 REM ************************************
******
   2 REM *
     *
   3 REM *  3D- ｽｽﾞｶ ｸﾞﾗﾝﾌﾟﾘ
     *
   4 REM *                    by M.Mathu
ishi *
   5 REM *                    1983. 3/30 (W
e)   *
   6 REM *
     *
   7 REM ************************************
******
   10 GOSUB 10000
   20 PRINT &$0B
  100 S=500:X=159:Y=190:GRAPH C,I1,O1
  101 REM ﾒｲﾝ ﾌﾟﾛｸﾞﾛﾑ (ﾛｰﾄﾞ) ――――――――
――――――――――――――――
  102 PRINT "◆":GOSUB 20000:GOSUB 11300:
TEMPO 7:GOSUB 11700:TEMPO 5:CURSOR 14,11
:PRINT "Push any key."
  104 P=$8000
  105 FOR I2=0 TO NQ(0):IF R1(I2)=0 GOTO
 114 :REM ****** DEMO ***********
  106 FOR Q2=1 TO 8:GOSUB 21200:K=INKEY:
IF K<>0 THEN GOTO 120
  107 NEXT Q2
  108 FOR Q2=1 TO R1(I2):GRAPH C:SOUND 1
0,5:GOSUB 10500
  109 K=INKEY:IF K<>0 GOTO 120
  110 NEXT Q2
  111 IF L1(I2)=0 GOTO 114
  112 FOR Q2=1 TO 7:GOSUB 21200:K=INKEY:
IF K<>0 GOTO 120
  113 NEXT Q2
  114 IF L1(I2)=0 GOTO 119
  115 FOR Q1=1 TO L1(I2):GRAPH C:SOUND 1
0,5:GOSUB 10172
  116 K=INKEY:IF K<>0 GOTO 120
  117 NEXT Q1
  119 NEXT I2:GOTO 104
  120 BELL :REM **************************
*********************************
  122 IF SP=1 THEN GOSUB 11250
  123 GOSUB 11000:P=$8000:S=500:X=159:SP
=0:REM START ---------------
  124 IF K="E" THEN GOTO 21300
  128 TIME=0
  130 FOR II=0 TO NQ(0)
  140 IF R1(II)=0 THEN GOTO 170
  150 N=8:GOSUB 10200:RR=R(II):FOR I3=0
TO R1(II):GOSUB 10800:GOSUB 10500:GOSUB
10600:GOSUB 10300:SOUND S/10+5,S:NEXT
  160 IF L1(II)<>0 THEN N=7:GOSUB 10200
  170 IF L1(II)<>0 THEN GOSUB 10100:F=0
  180 GOSUB 10700
  190 NEXT II
  220 GOSUB 11100:GOTO 112
 9999 STOP
10000 REM ﾒﾓﾘｰ ――――――――――――――――
――――――――――――――――――――
10009 L1=$8B00:R=$8B40:R1=$8B80:U0=$8BC0
:U1=$8C00:U2=$8C40:U3=$8C80:V=$8CC0:NQ=$
8D00:AS=$8D40
10010 NQ(0)=19:STA$(AS,"**SUZUKA-G.P.**"
)
10020 L1(0)=82 :L1(1)=0:L1(2)=0:L1(3)=0:
L1(4)=0:L1(5)=0:L1(6)=0:L1(7)=0:L1(8)=0:
L1(9)=50 :L1(10)=41 :L1(11)=0:L1(12)=0:L
1(13)=0:L1(14)=0:L1(15)=0:L1(16)=0
10021 L1(17)=92 :L1(18)=66 :L1(19)=42
10022 R(0)=0:R(1)=100:R(2)=70:R(3)=50:R(
4)=-100:R(5)=70:R(6)=-80:R(7)=70:R(8)=-1
00:R(9)=-200:R(10)=80:R(11)=110:R(12)=-2
0:R(13)=200:R(14)=150:R(15)=-90
10023 R(16)=-70:R(17)=-1000:R(18)=-150:R
(19)=250
10024 R1(0)=0:R1(1)=20:R1(2)=20:R1(3)=20
:R1(4)=20:R1(5)=20:R1(6)=20:R1(7)=25:R1(
8)=10:R1(9)=10 :R1(10)=20:R1(11)=10:R1(1
2)=16:R1(13)=10 :R1(14)=10:R1(15)=20
10025 R1(16)=20:R1(17)=10:R1(18)=30:R1(1
9)=30
10030 FOR I=0 TO NQ(0):U1(I)=0:U2(I)=0:U
3(I)=0:V(I)=990+I:NEXT
10050 STOP
10099 RETURN
10100 REM ﾁｮｸｾﾝ ---------------------
----------------------------------
10130 FOR I1=1 TO L1(II)
10140 GOSUB 10170
10151 GOSUB 10300
10152 SOUND S/10+10,S
10160 NEXT I1:RETURN
10170 GOSUB 10800
10172 LINE 140,111,0,199,2:LINE 178,111,
319,199,2:PLOT 159,111:PLOT 159,113,2
10174 PLOT 159,116,2:PLOT 159,119,2:PLOT
 159,124:PLOT 159,132,2:PLOT 159,149,2
10180 RETURN    .
10200 REM DATA OUT -------------------
---------------------------------------
10201 NZ=N
10202 FOR I2=1 TO N
10210 TO=PEEK(P)*64/45:T1=PEEK(P+1)*64/4
5:T2=PEEK(P+2)*64/45:T3=PEEK(P+3)*64/45:
T4=PEEK(P+4)*64/45:T5=PEEK(P+5)*64/45:T6
=PEEK(P+6)*64/45:P=P+8
10218 GOSUB 10800
10220 GOSUB 10500:IF NZ=7 THEN GOSUB 106
00:GOTO 10282
10230 IF L1(II-1)=0 THEN RR=R(II-1):GOSU
B 10600
10282 GOSUB 10300:SOUND S/7,S-6:NEXT I2
10290 RETURN
10300 REM Key 1 ----------------------
------------------------------
10310 K=INKEY
10320 IF K=" " THEN O=1:S1=0:GOTO 10400
10330 IF K="4" THEN O=2:GOTO 10410
10340 IF K="6" THEN O=3:GOTO 10420
10342 IF S<500 THEN S1=S1+1:S=S1*2+S
```

■PiO読者アンケート回答より。
▶ぜひ、I/Oに負けないくらいすばらしい雑誌にしてください。
宮城・沢口君

```
10350 ON D GOSUB 10362,10364,10366
10360 RETURN
10362 PUT@ X-8,Y-32,X+8,Y,#8E00,2:RETURN
10364 X=X-(9000/(600-S)):PUT@ X-30,Y-23,
X+1,Y,#8E80,2:RETURN
10366 X=X+(9000/(600-S)):PUT@ X-1,Y-23,X
+30,Y,#8EE0,2:RETURN
10400 GOSUB 10362:IF B<8 THEN S=S-(S/9):
RETURN
10402 RETURN
10410 GOSUB 10364:IF B<8 THEN S=S-(S/5):
RETURN
10412 RETURN
10420 GOSUB 10366:IF B<8 THEN S=S-(S/5):
RETURN
10422 RETURN
10500 REM コ-ナ- ---------------------------
---------------------------------
10520 LINE T0-19,111,T1-22,113,2:LINE T0
+19,111,T1+22,113,2:PLOT T0,111,2
10530 LINE T1-22,113,T2-26,116,2:LINE T1
+22,113,T2+26,116,2:PLOT T1,113,2
10540 LINE T2-26,116,T3-31,119,2:LINE T2
+26,116,T3+31,119,2:PLOT T2,116,2
10550 LINE T3-31,119,T4-39,124,2:LINE T3
+31,119,T4+39,124,2:PLOT T3,119,2
10560 LINE T4-39,124,T5-52,132,2:LINE T4
+39,124,T5+52,132,2:PLOT T4,124,2
10570 LINE T5-52,132,T6-79,149,2:LINE T5
+52,132,T6+79,149,2:PLOT T5,132,2
10580 LINE T6-79,149,0,199,2:LINE T6+79,
149,319,199,2:PLOT T6,149,2
10590 RETURN
10600 REM エンジンリョク ----------------------
---------------------------
10610 IF RR=0 THEN F=0:RETURN
10620 F=(500-S)/RR*(500-S)/100
10630 X=X-F
10640 RETURN
10700 REM TIME -------------------------
--------------------------
10710 PRINT /,%3 U1(II),%4 TIME
10720 U0(II)=TIME
10800 REM STOP -------------------------
---------------------------
10810 IF (X<0) THEN GOSUB 10910:GOTO 108
30
10812 IF (319<X) THEN GOSUB 10912:GOTO 1
0830
10820 GRAPH C:RETURN
10830 IF (X<-600)+(919<X) THEN GRAPH C:C
ALL #9000
10840 RETURN
10910 GRAPH F:CIRCLE 0,Y,ABS(X),2:CIRCLE
 0,Y,ABS(X*3/4),2:CIRCLE 0,Y,ABS(X*9/16)
,2:RETURN
10912 GRAPH F:CIRCLE 319,Y,X-319,2:CIRCL
E 319,Y,(X-319)*3/4,2:CIRCLE 319,Y,(X-31
9)*9/16,2:RETURN
11000 REM START Ready ------------------
-----------------------------
11010 PRINT "●":GOSUB 11090
11030 CURSOR 35,10:PRINT "┌─┐"
11040 FOR I=11 TO 21:CURSOR 35,I:PRINT "
|0|":NEXT I
11042 GOSUB 11080
11043 K=INKEY
11044 IF K="E" THEN BELL:GOTO 11088
11045 IF K="S" THEN GOTO 11047
11046 GOTO 11043
11047 TIME=0:T=0:X=159:GOSUB 11090
11048 K=INKEY:IF (K=" ")+(K="4")+(K="6")
 THEN CURSOR 17,17:PRINT "Flying !!":TEM
PO 7:MUSIC "-B6R0-B5R0-B3-B6R1D5#C3R0#C5
-B3R0-B5-#A4-B4R4":TEMPO 5:GOTO 11050
11049 GOTO 11051
11050 CURSOR 17,17:PRINT "           ":GOT
O 11030
11051 IF T=TIME THEN GOTO 11048
11052 T=TIME:IF T=11 THEN GOTO 11060
11054 MUSIC "+A0":CURSOR 36,22-T:PRINT "
●"
11056 GOTO 11048
11060 CURSOR 26,11:PRINT "●":SOUND 50,50
0
11070 O=1:PRINT "●":PRINT "1st You":RETU
RN
11080 PRINT "■":FOR I=0 TO NQ(0):PRINT /
,%3 U1(I),%4 U2(I),U3(I):NEXT
11082 FOR I=1 TO 10:CURSOR 22,I+1:PRINT
I," --",V(I):NEXT:PRINT "■1st 2nd 3rD
             Ranking.":GOSUB 11200
11084 CURSOR 5,23:PRINT "Push 'S' key
    (END ...'E')",/"     whenever you lik
e to start."
11088 RETURN
11090 GOSUB 10170:LINE 31,180,288,180:LI
NE X-8,180,X+8,180,0
11092 PUT@ X-8,Y-32,X+8,Y,#8E00
11094 RETURN
11100 REM LAP(1) -----------------------
-------------------------
11102 V(0)=U0(NQ(0)):VT=V(0)
11110 IF V(0)<V(1) THEN GOSUB 11150:GOTO
 11116
11112 IF (V(1)<=V(0))*(V(0)<V(2)) THEN G
OSUB 11152:GOTO 11116
11114 IF (V(2)<=V(0))*(V(0)<V(3)) THEN G
OSUB 11154
11116 IF (V(3)<=V(0))*(V(0)<V(4)) THEN V
V=V(4):V(4)=V(0):V(0)=VV
11118 IF (V(4)<=V(0))*(V(0)<V(5)) THEN V
V=V(5):V(5)=V(0):V(0)=VV
11120 IF (V(5)<=V(0))*(V(0)<V(6)) THEN V
V=V(6):V(6)=V(0):V(0)=VV
11122 IF (V(6)<=V(0))*(V(0)<V(7)) THEN V
V=V(7):V(7)=V(0):V(0)=VV
11124 IF (V(7)<=V(0))*(V(0)<V(8)) THEN V
V=V(8):V(8)=V(0):V(0)=VV
11126 IF (V(8)<=V(0))*(V(0)<V(9)) THEN V
V=V(9):V(9)=V(0):V(0)=VV
11128 IF (V(9)<=V(0))*(V(0)<V(10)) THEN
V(10)=V(0)
11130 RETURN
11150 VV=V(3):V(3)=V(2):V(2)=V(1):V(1)=V
(0):FOR I=0 TP NQ(0):U3(I)=U2(I):U2(I)=U
1(I):U1(I)=U0(I):NEXT:V(0)=VV:SP=1:RETUR
N
11152 VV=V(3):V(3)=V(2):V(2)=V(0):FOR I=
0 TO NQ(0):U3(I)=U2(I):U2(I)=U0(I):NEXT:
V(0)=VV:RETURN
11154 VV=V(3):V(3)=V(0):FOR I=0 TO NQ(0)
:U3(I)=U0(I):NEXT:V(0)=VV:RETURN
11200 REM Your ranking -----------------
---------------------------
11210 I=0
11220 I=I+1:IF VT=V(11-I) THEN GOTO 1123
0
11222 IF I=10 THEN GOTO 11240
11224 GOTO 11220
11230 CURSOR 20,12-I:PRINT "You→":GOTO 1
1245
11240 IF V(0)=990 GOTO 11245
11242 CURSOR 25,13:PRINT "You→",%4 V(0)
11245 RETURN
11250 REM DEMO -------------------------
-------------------------
11252 GOSUB 11090:PUT@ 0,70,319,199,#600
0:FOR SS=0 TO 50:SOUND 30,50:SOUND 50,80
:NEXT
11290 RETURN
11300 REM MENU -------------------------
---------------------------
11306 CURSOR 30,24:PRINT ":by Masao"
11312 CURSOR 15,24:PRINT "SPACE BAR":CUR
SOR 17,23:PRINT "→      ←":CURSOR 9,19:PRI
NT "┌─┐ ●●●●|4|←●●●●●└─┘":CURSOR 28,19:PR
INT "┌─┐ ●●●●●→|6| ●●●●└─┘"
11313 GOSUB 10170
11314 PUT@ X-60,Y-23,X-29,Y,#8E80,1
11315 PUT@ X-8,Y-32,X+8,Y,#8E00
11316 PUT@ X+29,Y-23,X+60,Y,#8EE0,1
11320 RETURN
11400 REM MUSIC ------------------------
-----------------------------
11410 MUSIC "A3G3G3F3F3E3E3G3G3F3F3E3":R
ETURN
11420 MUSIC "E3C3"
11430 MUSIC "C3E5E5E3F1E1D5D5":RETURN
11440 MUSIC "D8R5G3F3F3E3E3D3D3E3E3D3D3F
3F3G3G5"
11450 MUSIC "E7F7G8A5":RETURN
11460 MUSIC "E5":RETURN
11470 MUSIC "D9"
11480 MUSIC "R5G3G3F3G3A3A5":RETURN
11490 MUSIC "F3D5D3D7D9":RETURN
11500 MUSIC "R5R3G3G5G5E3D3E3E8R5R3F3F5F
5D3C3D3D8R5E5E5E5E5F5G5C5A9A7"
11510 MUSIC "R3A3+C3+D3+D7":RETURN
11520 MUSIC "R3A3G3F3G5G3G3G3G3A5A7":RET
URN
11530 MUSIC "R3A3G3F3G5G3A3A3G3F5G5G3A1G
1F3D3D5"
11540 MUSIC "R5G3G3F3G3A3A5":RETURN
11550 MUSIC "+D4+D8+D9+D9+D8R5":RETURN
11560 MUSIC "R5G3G3F3G3A3+C3+D3+D7":RETU
RN
11570 MUSIC "F3D5D3D7R9":RETURN
11580 MUSIC "A9R9R5":RETURN
11590 MUSIC "R5G3G3F3G5A5+C5+D9+D9+D9+D9
":RETURN
11700 REM MUSIC ------------------------
---------------------------
11710 GOSUB 11410:GOSUB 11420:GOSUB 1144
0:GOSUB 11410:GOSUB 11460:GOSUB 11430:GO
SUB 11470:GOSUB 11480:GOSUB 11490
11720 GOSUB 11500:GOSUB 11510:GOSUB 1152
0:GOSUB 11510:GOSUB 11510:GOSUB 11530:GO
SUB 11560
11730 GOSUB 11510:GOSUB 11520:GOSUB 1151
0:GOSUB 11510:GOSUB 11530:GOSUB 11540:GO
SUB 11570:GOSUB 11540:GOSUB 11540:GOSUB
11580:GOSUB 11540:GOSUB 11590
11790 RETURN
11800 REM マク ---------------------------
------------------------------------
11810 PUSH 180,90,118,91,84,96,66,90,53,
90,30,97,0,115,5:GOSUB 11900
11820 LINE 152,10,150,30
11830 PUSH 180,189,115,170,91,167,90,160
,86,153,81,149,75,145,64,142,53,144,30,1
50,18,157,9:GOSUB 11900
11840 PUSH 91,130,89,140,81,149,1:GOSUB
11900
11850 PUSH 180,120,120,140,95,146,88,145
,81,149,3:GOSUB 11900
11860 PUSH 180,232,129,231,99,226,80,220
,65,218,53,214,35,215,0,214,6:GOSUB 1190
0
11870 PRINT "●":CURSOR 15, 6:PRINT "マク ア
ソンデ ネ!":PRINT "■"
11880 RETURN
11900 POP N:POP X0:POP Y0:POP X1:POP Y1
11910 FOR I=1 TO N:LINE X0,Y0,X1,Y1:X0=X
1:Y0=Y1:POP X1:POP Y1:NEXT
11920 LINE X0,Y0,X1,Y1:RETURN
20000 REM ショキ ガメン ----------------------
--------------------------------
20010 PRINT "┌~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~┐"
20020 PRINT "|     ヨ コ"                  ヒ
ヂ     オ     |"
20030 PRINT "|
              |"
20040 PRINT "|   -  ┬                   ┼
┼  ┐  /      |"
20050 PRINT "|   - ┼     ┐    ┐        ┌┼
┐  ┼ ├┼      |"
20060 PRINT "|        └┐  `+/| ┼─      ─┼┼
─  || ├┼     |"
20070 PRINT "|   /      ╯ /| ( |─       /
\   |┤├┼     |"
20080 PRINT "|                   ─      -
 -      ┴┴    |"
20090 PRINT "└~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~┘"
20100 CURSOR 24,9:FOR I=0 TO 14:ABCII=PE
EK(AS+I):PRINT &ASCII:NEXT
20199 RETURN
21000 REM
21200 REM DATA OUT ---------------------
-------------------------------
21202 GRAPH C:SOUND 10,5
21210 T0=PEEK(P)*64/45:T1=PEEK(P+1)*64/4
5:T2=PEEK(P+2)*64/45:T3=PEEK(P+3)*64/45:
T4=PEEK(P+4)*64/45:T5=PEEK(P+5)*64/45:T6
=PEEK(P+6)*64/45:P=P+8
21220 GOSUB 10500
21290 RETURN
21300 REM END --------------------------
-------------------------------
21310 PRINT "●":GOSUB 20010
21320 GRAPH C:FOR I=0 TO 159:LINE 159-I,
70,159-I,199,2:LINE 160+I,70,160+I,199,2
:PUT@ 0,70,319,199,#6000,0:NEXT
21330 TEMPO 7:GOSUB 11700:TEMPO 5:FOR I=
0 TO 159:LINE I,70,I,199,0:LINE 319-I,70
,319-I,199,0:NEXT]
21340 GRAPH D0:GOSUB 11800:GRAPH D1:END
```

リスト３　G.D.１マシン語リスト

Add	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	Sum
8E00	80	03	00	C0	07	00	40	04	00	00	00	00	18	30	00	0C	:E2
8E10	60	00	02	81	00	C1	06	01	71	1C	01	2A	AB	00	1C	70	:97
8E20	00	08	20	00	8C	63	00	4E	E4	00	26	C8	00	26	C8	00	:25
8E30	22	88	00	22	88	00	22	88	00	24	48	00	24	48	00	24	:FA
8E40	48	00	3C	78	00	32	98	00	32	98	00	2C	68	00	28	28	:74
8E50	00	30	18	00	20	08	00	20	08	00	20	08	00	40	04	00	:04
8E60	80	03	00	00	01	93	0A	00	00	81	72	05	00	00	41	0D	:67
8E70	00	00	00	22	00	00	00	00	1C	00	00	00	00	00	00	00	:3E
8E80	00	E0	0F	00	1C	1E	10	00	BE	01	03	00	02	E8	0E	00	:F3
8E90	00	F0	3F	00	04	18	70	00	02	18	E0	00	00	14	8E	01	:58
8EA0	01	1C	11	01	02	98	20	02	1C	98	40	04	60	99	80	1C	:78
8EB0	80	30	01	27	40	78	02	26	40	64	04	1C	40	C4	08	28	:B0
8EC0	40	02	11	10	40	04	32	20	80	09	7C	40	00	54	C9	80	:DB
8ED0	00	A0	4E	81	00	00	B0	82	00	00	00	44	00	00	00	38	:1D
8EE0	00	F0	07	00	00	08	78	38	00	C0	80	7D	00	70	27	40	:43
8EF0	00	FC	0F	00	00	0E	18	20	00	07	18	40	B0	71	18	00	:89
Sum	8B	70	4B	B6	DE	51	1E	1D	47	3E	3C	8C	6E	6C	7D	12	:1C

Add	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	Sum
8F00	80	88	28	80	40	04	39	40	20	02	19	38	10	01	99	06	:90
8F10	9C	80	0C	01	72	40	1E	02	32	20	26	02	1C	10	23	02	:C6
8F20	0A	88	40	02	04	4C	20	02	02	3E	90	01	01	93	2A	00	:D5
8F30	81	72	05	00	41	0D	00	00	22	00	00	00	1C	00	00	00	:84
Sum	A7	02	79	83	F7	9D	77	44	76	60	CF	3B	49	A4	E6	08	:AF

リスト4　G.D.2マシン語リスト

Add	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	Sum
6000	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
6010	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
6020	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
6030	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
6040	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
6050	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
6060	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
6070	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
6080	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
6090	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
60A0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
60B0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
60C0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
60D0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
60E0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
60F0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
Sum	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00

Add	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	Sum
6100	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
6110	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
6120	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
6130	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
6140	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
6150	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
6160	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
6170	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
6180	00	00	00	00	00	00	00	00	00	C0	FF	01	00	00	00	00	:C0
6190	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
61A0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
61B0	00	38	3E	07	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:7D
61C0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
61D0	00	02	00	00	00	00	00	00	00	86	E0	1D	00	00	00	00	:85
61E0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
61F0	00	00	00	00	00	00	00	00	E0	3F	00	00	00	00	00	00	:1F
Sum	00	3A	3E	07	00	00	00	00	E0	85	DF	1E	00	00	00	00	:E1

Add	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	Sum
6200	00	22	78	35	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:CF
6210	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
6220	02	02	00	00	00	00	00	00	00	13	04	FF	01	00	00	00	:1B
6230	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
6240	00	00	00	00	04	00	00	00	04	02	00	00	00	00	00	00	:0A
6250	B0	09	0B	00	1F	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:B0
6260	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	04	00	08	00	:0C
6270	C0	1F	00	00	00	00	00	00	80	00	1E	80	51	00	00	00	:4E
6280	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
6290	00	00	00	00	0F	00	0B	00	46	12	00	02	00	00	00	00	:71
62A0	C0	00	01	00	F0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:B1
62B0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	02	00	50	00	:52
62C0	C4	1F	00	01	00	00	00	00	40	00	81	00	00	01	00	00	:A6
62D0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
62E0	00	00	00	80	0F	00	20	00	04	07	80	00	00	00	00	00	:3A
62F0	20	00	41	00	00	03	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:64
Sum	E6	6B	C2	B6	31	03	28	00	0E	2E	23	B1	58	01	58	00	:B6

Add	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	Sum
6300	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	02	1E	10	00	:30
6310	84	0A	40	00	00	00	00	00	18	00	02	00	20	04	00	00	:0C
6320	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
6330	00	00	00	00	02	20	08	00	44	12	80	00	00	00	00	00	:00
6340	08	00	1C	00	20	08	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:4C
6350	00	00	00	00	00	F0	1E	00	00	00	00	00	12	10	08	00	:38
6360	04	22	00	01	00	00	00	00	06	00	08	00	40	18	00	00	:8D
6370	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	F0	FF	EF	00	:DE
6380	00	00	00	00	0C	00	F0	00	0A	02	00	02	02	81	00	00	:8D
6390	02	60	04	50	80	10	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:46
63A0	00	00	00	00	1C	00	76	06	00	00	00	00	00	00	00	00	:98
63B0	F0	7F	00	00	00	00	00	00	42	18	00	50	80	10	00	00	:A9
63C0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	80	03	00	88	78	:83
63D0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	80	:80
63E0	81	07	0B	56	00	11	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:FA
63F0	00	00	00	40	00	00	90	81	01	00	00	00	00	00	00	00	:52
Sum	03	12	6B	E7	CA	39	1C	87	AF	2C	8A	D2	E9	DA	8F	F8	:8E

Add	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	Sum
6400	00	00	00	00	00	00	00	60	00	80	05	30	00	1E	00	00	:33
6410	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	20	00	00	20	0E	:4E
6420	0E	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	30	:3E
6430	04	00	30	10	04	18	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:60
6440	00	00	00	10	00	00	40	20	7C	00	00	00	00	00	00	00	:EC
6450	00	00	00	00	00	00	00	10	08	60	01	28	18	18	00	00	:D1
6460	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	08	00	00	80	C0	:48
6470	C0	03	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	1C	:DF
6480	F0	BF	00	44	20	18	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:2B
6490	00	00	00	04	00	00	00	01	03	1C	00	00	00	00	00	00	:24
64A0	00	00	00	00	00	00	00	04	00	58	00	42	00	14	00	00	:B2
64B0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	02	00	00	00	02	:04
64C0	18	20	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	06	:3E
64D0	00	2C	E0	B1	00	14	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:A1
64E0	00	00	00	01	00	00	00	04	70	40	00	00	00	00	00	00	:B5
64F0	00	00	00	00	00	00	00	03	FE	1F	18	00	01	0F	00	00	:48
Sum	DA	0E	10	EA	24	44	40	9C	F5	B3	1E	C4	19	59	A0	22	:E4

Add	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	Sum
6500	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	80	00	00	00	00	04	:84
6510	83	83	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	11	:17
6520	62	04	06	00	22	05	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:93
6530	00	00	40	00	00	00	00	08	00	80	01	00	00	00	00	00	:C9
6540	00	00	00	00	00	00	00	31	C2	BB	01	00	44	07	00	00	:C7
6550	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	20	00	00	00	00	08	:28
6560	10	00	02	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	80	51	:E3
6570	C2	73	00	00	88	05	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:C2
6580	00	00	10	00	00	00	00	10	00	00	04	00	00	00	00	00	:24
6590	00	00	00	00	00	00	E0	A3	62	1E	00	00	08	05	00	00	:10
65A0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	08	00	00	00	00	10	:18
65B0	80	00	0C	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	F0	44	:C0
65C0	23	00	00	00	0F	05	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:37
65D0	00	00	04	00	00	00	00	20	80	00	10	00	00	00	00	00	:B4
65E0	00	00	00	00	00	01	7B	88	22	40	00	00	01	03	00	00	:67
65F0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	02	00	00	00	00	40	:42
Sum	5A	FA	68	00	B9	10	58	94	C6	66	C0	00	4D	0F	70	02	:2B

Add	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	Sum
6600	00	01	20	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	07	30	10	:68
6610	05	A0	01	00	22	02	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:CA
6620	00	00	01	00	00	00	00	40	00	42	40	00	00	00	00	00	:C3
6630	00	00	00	00	40	09	18	20	4A	00	06	00	62	03	00	00	:36
6640	00	00	00	00	00	00	00	00	00	80	00	00	00	00	00	80	:00
6650	00	52	40	00	00	00	00	00	00	00	00	00	C0	F7	17	60	:C0
6660	54	00	08	80	FD	03	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:DC
6670	00	40	00	00	00	00	00	80	00	0E	60	00	00	00	00	00	:2E
6680	00	00	00	00	C0	83	02	A0	62	F8	01	70	FC	03	00	00	:AF
6690	00	00	00	00	00	00	00	00	00	20	00	00	00	00	00	80	:A0
66A0	00	03	26	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	46	04	20	:93
66B0	41	50	02	01	A5	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:39
66C0	00	10	00	00	00	00	00	80	C0	C0	41	00	00	00	00	00	:51
66D0	00	00	00	00	00	FC	03	90	E2	E0	03	F9	52	00	00	00	:9F
66E0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	08	00	00	00	00	00	00	:08
66F0	31	1B	40	00	00	00	00	00	00	00	00	FB	3F	50	03	48	:5B
Sum	CB	AE	D2	81	C4	BD	1D	90	4E	90	EB	61	AF	9A	4E	D8	:63

Add	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	Sum
6700	CA	00	00	19	32	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:15
6710	00	04	00	00	00	00	00	00	09	27	40	00	00	00	00	00	:74
6720	00	00	E0	07	40	C8	0F	34	5C	00	80	70	29	00	00	00	:A7
6730	00	00	00	00	00	00	00	00	00	02	00	00	00	00	00	00	:02
6740	E6	20	40	00	00	00	00	00	00	00	38	00	80	C4	1B	0A	:E7
6750	74	00	80	00	79	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:6D
6760	00	01	00	00	00	00	00	00	1E	20	40	00	00	00	00	00	:7F
6770	00	00	06	00	00	63	FB	87	00	00	48	80	74	00	00	00	:27
6780	00	00	00	00	00	00	00	00	80	00	00	00	00	00	00	00	:80
6790	02	20	40	00	00	00	00	00	00	00	01	00	00	42	1B	81	:41
67A0	00	00	44	B0	72	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:36
67B0	40	00	00	00	00	00	00	00	04	20	40	00	00	00	00	00	:A4
67C0	00	80	00	00	00	60	8A	40	90	00	44	40	72	00	00	00	:30
67D0	00	00	00	00	00	00	00	00	20	00	00	00	00	00	00	00	:20
67E0	04	20	80	00	00	00	00	00	00	40	00	00	00	50	42	00	:76
67F0	90	00	40	C0	22	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:B2
Sum	FA	E5	EA	60	7F	8B	94	FB	B7	A9	05	30	8F	56	78	8B	:3F

Add	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	Sum
6800	10	00	00	00	00	00	00	00	04	20	00	01	00	00	00	00	:35
6810	00	20	00	00	00	48	33	00	20	00	3C	20	11	00	00	00	:28
6820	00	00	00	00	00	00	00	00	08	00	00	00	00	04	00	00	:0C
6830	04	40	00	01	00	00	00	00	00	18	00	00	00	48	15	0C	:C6
6840	20	00	00	60	09	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:89
6850	04	00	00	00	00	04	00	00	08	40	00	01	00	00	00	00	:51
6860	00	04	00	00	00	C4	01	02	40	38	00	10	09	00	00	00	:5C
6870	00	00	00	00	00	00	00	00	02	00	00	00	00	04	00	00	:06
6880	08	40	00	01	00	00	00	00	02	00	00	00	42	01	01	:8F
6890	40	E0	31	90	0E	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:EF
68A0	01	00	00	00	00	04	00	00	08	40	00	01	00	00	00	00	:4E
68B0	00	01	00	00	00	42	81	00	80	40	0E	48	01	00	00	00	:DB
68C0	00	00	00	00	00	00	00	80	00	00	00	00	00	04	00	00	:84
68D0	08	40	00	02	00	00	00	00	80	00	00	00	00	02	01	00	:CD
68E0	80	80	03	C6	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	40	:09
68F0	00	00	00	00	00	04	00	00	10	40	00	04	00	00	00	00	:58
Sum	09	45	34	BA	17	5A	B5	82	BE	72	4A	7F	1B	98	17	4D	:C4

Add	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	Sum
6900	40	00	00	00	00	00	01	00	00	01	80	C5	00	00	00	00	:87
6910	00	00	00	00	00	00	00	20	00	00	00	00	00	02	00	00	:22
6920	10	40	00	04	00	00	00	00	20	00	0C	00	00	00	02	00	:82
6930	00	02	60	66	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	10	:D8
6940	00	00	00	00	00	02	00	00	20	40	00	04	00	00	00	00	:66
6950	18	00	02	00	00	00	02	00	00	02	18	76	00	00	00	00	:AC
6960	00	00	00	00	00	00	00	08	00	00	00	00	00	02	00	00	:0A
6970	20	80	00	04	00	00	00	00	04	80	00	00	00	00	00	00	:28
6980	00	04	06	32	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	04	:40
6990	00	00	00	00	00	01	00	00	40	80	00	04	00	00	00	00	:C5
69A0	02	60	00	00	00	00	00	FC	FF	D8	30	71	00	00	00	00	:D6
69B0	00	00	00	00	00	00	00	02	00	00	00	00	01	00	00	:03
69C0	40	80	00	08	00	00	00	00	01	10	00	00	00	00	C0	01	:9A
69D0	00	E0	19	60	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	01	:5A
69E0	00	00	00	00	80	00	00	00	40	80	00	10	00	00	00	80	:D0
69F0	00	08	00	00	00	00	00	00	00	00	FF	43	00	00	00	00	:4A
Sum	CA	BE	81	08	80	03	03	26	C4	AB	D3	07	00	05	C2	96	:33

■PiO読者アンケート回答より．
▶定価が高いのに驚ろきました．プログラムがたくさんあるので仕方のないことなのかも知れませんが，マイコン情報など，読んで楽しむ部分がほとんどなかったのも残念でした．目当てのP6mkII，コンパイラがないとダメとわかってコケました．　兵庫・上条さん

Add	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	Sum
6A00	00	00	00	00	00	00	80	00	00	00	00	00	40	00	00	00	:C0
6A10	40	80	00	10	00	00	00	40	00	06	00	00	00	00	00	00	:16
6A20	00	60	00	7C	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	40	00	:1C
6A30	00	00	00	00	40	00	00	00	80	80	00	10	00	00	00	20	:70
6A40	80	01	00	00	00	00	00	00	00	10	00	C0	00	00	00	00	:51
6A50	00	00	00	00	00	00	20	00	00	00	00	00	20	00	00	00	:40
6A60	80	80	00	10	00	00	00	10	60	00	00	00	00	00	00	00	:80
6A70	00	08	00	00	01	00	00	00	00	00	00	00	00	00	10	00	:19
6A80	00	00	00	00	10	00	00	00	80	80	00	10	00	00	00	08	:28
6A90	18	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	01	00	00	00	:19
6AA0	00	00	00	00	00	00	08	00	00	00	00	00	10	00	00	00	:18
6AB0	00	01	01	20	00	00	00	04	06	00	00	00	00	00	00	00	:2C
6AC0	00	00	00	00	03	00	00	00	00	00	00	00	00	00	04	00	:07
6AD0	00	00	00	00	08	00	00	00	00	01	01	40	00	00	00	82	:CC
6AE0	01	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	04	00	00	00	:05
6AF0	00	00	00	00	00	00	02	00	00	00	00	00	04	00	00	00	:06
Sum	59	6A	01	BC	5C	00	AA	54	66	17	01	20	79	00	54	AA	:EF

Add	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	Sum
6B00	00	01	01	40	00	00	00	C1	00	00	00	00	00	00	00	00	:03
6B10	00	00	00	00	08	00	00	00	00	00	00	00	00	00	01	00	:09
6B20	00	00	00	00	02	00	00	00	00	02	01	40	00	00	80	3B	:FD
6B30	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	18	00	00	00	:18
6B40	00	00	00	00	00	80	00	00	00	00	00	00	01	00	00	00	:81
6B50	00	02	01	40	00	00	40	06	00	00	00	00	00	00	00	00	:89
6B60	00	00	00	00	10	00	00	00	00	00	00	00	00	40	00	00	:50
6B70	00	00	00	80	00	00	00	00	00	02	01	40	00	00	E0	01	:A4
6B80	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	10	00	00	00	:10
6B90	00	00	00	00	00	20	00	00	00	00	00	40	00	00	00	00	:60
6BA0	00	02	01	80	00	00	18	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:9B
6BB0	00	00	00	00	20	00	00	00	00	00	00	00	00	10	00	00	:30
6BC0	00	00	00	60	00	00	00	00	00	04	01	00	01	00	17	00	:7D
6BD0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	30	00	00	00	:30
6BE0	00	00	00	00	00	08	00	00	00	00	00	50	00	00	00	00	:58
6BF0	00	04	02	00	01	C0	21	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:E8
Sum	00	09	05	E0	3B	68	79	C7	00	08	03	10	5A	50	78	39	:47

Add	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	Sum
6C00	00	00	00	00	20	00	00	00.	00	00	00	00	00	04	00	00	:24
6C10	00	00	00	4C	00	00	00	00	00	04	02	00	01	C0	20	00	:33
6C20	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	20	00	00	00	:20
6C30	00	00	00	00	00	02	00	00	00	00	00	42	00	00	00	00	:44
6C40	00	04	02	00	01	80	20	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:A7
6C50	00	00	00	00	60	00	00	00	00	00	00	00	00	01	00	00	:61
6C60	00	00	00	41	00	00	00	00	00	04	02	00	01	40	11	00	:99
6C70	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	40	00	00	00	:40
6C80	00	00	00	00	80	00	00	00	00	00	80	40	00	00	00	00	:40
6C90	00	04	02	00	01	20	12	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:39
6CA0	00	00	00	00	C0	00	00	00	00	00	00	00	40	00	00	00	:00
6CB0	00	00	60	40	00	00	00	00	00	04	02	00	01	10	0C	00	:C3
6CC0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	80	00	00	00	:80
6CD0	00	00	00	00	20	00	00	00	00	00	10	40	00	00	00	00	:70
6CE0	00	08	02	00	01	08	04	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:17
6CF0	00	00	00	00	00	01	00	00	00	00	00	00	10	00	00	00	:11
Sum	00	10	66	CD	E3	AB	36	00	00	0C	96	C2	33	15	3D	00	:F0

Add	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	Sum
6D00	00	00	08	40	00	00	00	00	00	08	02	00	02	04	08	00	:60
6D10	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	01	00	00	:01
6D20	00	00	00	00	08	00	00	00	00	00	06	40	00	00	00	00	:4E
6D30	00	08	04	00	04	02	18	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:2A
6D40	00	00	00	00	00	01	00	00	00	00	00	00	04	00	00	00	:05
6D50	00	C0	01	40	00	00	00	00	00	08	04	00	04	01	30	00	:42
6D60	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	03	00	00	02	00	00	:05
6D70	00	00	00	00	02	00	00	00	00	20	00	40	00	00	00	00	:62
6D80	00	08	04	00	84	00	20	00	00	C0	03	00	00	00	00	00	:73
6D90	00	FE	00	00	00	02	00	00	00	00	00	00	01	00	00	00	:01
6DA0	00	18	00	40	00	00	00	00	00	08	04	00	44	00	60	00	:08
6DB0	00	70	80	00	00	00	00	00	80	03	00	00	00	04	00	00	:77
6DC0	00	00	00	80	00	00	00	00	00	04	00	40	00	00	00	00	:C4
6DD0	00	08	04	00	28	00	D8	00	00	0F	80	00	00	00	00	00	:9B
6DE0	E0	00	00	00	00	04	00	00	00	00	00	40	00	00	00	00	:24
6DF0	00	03	00	40	00	00	00	00	00	10	04	00	18	00	84	01	:F4
Sum	E0	61	95	80	BA	09	10	00	80	1E	9A	00	67	0C	1C	01	:F1

Add	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	Sum
6E00	F0	01	40	00	00	00	00	00	70	00	00	00	00	08	00	00	:A9
6E10	00	00	00	20	00	00	00	00	C0	00	00	40	00	00	00	00	:20
6E20	00	10	04	00	08	00	03	06	1C	00	40	00	00	00	00	00	:81
6E30	30	00	00	00	00	08	00	00	00	00	00	10	00	00	00	00	:48
6E40	30	00	00	40	00	00	00	00	00	10	08	00	04	C0	00	F8	:44
6E50	07	00	40	00	00	00	00	00	18	00	00	00	00	08	00	00	:67
6E60	00	00	00	08	00	00	00	00	0C	00	00	40	00	00	00	00	:54
6E70	00	10	08	00	04	30	00	00	00	00	40	00	00	00	00	00	:8C
6E80	08	00	04	00	00	10	00	00	00	00	00	04	00	00	00	00	:20
6E90	03	00	00	40	00	00	00	00	00	10	10	00	02	0C	00	00	:71
6EA0	00	00	40	00	00	00	00	00	08	00	08	00	00	10	00	00	:60
6EB0	00	00	00	02	00	00	00	C0	00	00	00	40	00	00	00	00	:02
6EC0	00	10	10	00	02	03	00	00	00	00	40	00	00	00	00	00	:65
6ED0	04	00	30	00	00	20	00	00	00	00	00	01	00	00	00	30	:85
6EE0	00	00	00	40	00	00	00	00	00	10	20	00	82	00	00	00	:F2
6EF0	00	00	80	00	00	A0	00	00	04	00	44	00	00	20	00	00	:88
Sum	66	31	90	EA	0E	0B	03	C6	7C	30	44	D5	88	0C	00	28	:74

Add	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	Sum
6F00	00	00	80	00	00	00	00	08	00	00	00	40	00	00	00	00	:CB
6F10	00	20	20	00	62	00	00	00	00	00	80	00	00	10	01	00	:33
6F20	04	00	A9	01	00	40	00	00	00	00	40	00	00	00	00	06	:34
6F30	00	00	00	40	00	00	00	00	00	20	20	00	11	00	00	00	:91
6F40	00	00	80	00	00	0B	02	00	04	00	FF	07	00	40	00	00	:D4
6F50	00	00	20	00	00	00	00	01	00	00	00	40	00	00	00	00	:61
6F60	00	20	20	00	0D	00	00	00	00	00	B0	00	00	04	04	00	:D5
6F70	04	00	FF	0B	00	80	00	00	00	00	10	00	00	00	C0	00	:5E
6F80	00	00	00	40	00	00	00	00	00	40	40	B0	02	00	00	00	:42
6F90	00	00	00	01	00	40	00	Q0	04	80	87	0E	00	80	00	00	:DA
6FA0	00	00	08	00	00	00	30	00	00	00	00	40	00	00	00	00	:7B
6FB0	00	40	40	C0	01	00	00	00	00	00	00	01	00	04	04	00	:4A
6FC0	02	C0	03	38	00	00	01	00	00	00	04	00	00	00	08	00	:0A
6FD0	00	00	00	40	00	00	00	00	00	80	80	40	00	00	00	00	:80
6FE0	00	00	00	02	00	08	02	00	02	E0	00	50	00	00	01	00	:3F
6FF0	00	00	02	00	00	00	06	00	00	00	00	40	00	00	00	00	:48
Sum	0A	40	55	C7	70	10	3B	09	0A	40	BA	26	13	D8	D2	06	:17

Add	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	Sum
7000	00	00	01	31	00	00	00	00	00	00	00	02	00	10	01	00	:45
7010	02	38	00	60	00	00	02	00	00	00	01	00	00	80	01	00	:1E
7020	00	00	00	40	00	00	00	00	00	00	01	0E	00	00	00	00	:4F
7030	00	00	00	04	00	A0	00	00	01	0C	00	C0	00	00	04	00	:75
7040	00	80	00	00	00	40	00	00	00	00	00	40	00	00	00	00	:00
7050	00	00	01	06	00	00	00	00	00	00	00	08	00	00	00	80	:BF
7060	00	03	00	80	00	00	04	00	00	40	00	00	00	30	00	00	:F7
7070	00	00	00	40	00	00	00	00	00	00	C3	01	00	00	00	00	:04
7080	00	00	00	18	00	00	00	40	C0	00	00	00	01	00	08	00	:21
7090	00	20	00	00	00	08	00	00	00	00	00	40	00	00	00	00	:68
70A0	00	00	22	00	00	00	00	00	00	00	00	30	00	00	00	40	:92
70B0	30	00	00	00	02	00	10	00	00	10	00	00	00	04	00	00	:56
70C0	00	00	00	40	00	00	00	00	00	00	12	00	00	00	00	00	:52
70D0	00	00	00	40	00	00	00	20	0C	00	00	00	04	00	20	00	:90
70E0	00	08	00	00	00	03	00	00	00	00	00	40	00	00	00	00	:4B
70F0	00	00	0A	00	00	00	00	00	00	00	00	C0	00	00	00	10	:DA
Sum	32	E3	2E	33	02	EB	16	60	CD	5C	D7	89	05	C4	2E	D0	:29

Add	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	Sum
7100	03	00	00	00	04	00	40	00	00	04	00	00	80	00	00	00	:CB
7110	00	00	00	40	00	00	00	00	00	00	06	00	00	00	00	00	:46
7120	00	00	00	00	07	00	00	CB	00	00	00	00	08	00	C0	00	:97
7130	00	02	00	00	60	00	00	00	00	00	00	40	00	00	00	00	:A2
7140	00	00	04	00	00	00	00	00	00	00	00	00	1C	00	00	74	:94
7150	00	00	00	00	08	00	80	00	00	01	00	00	10	00	00	00	:99
7160	00	00	00	40	00	00	00	00	00	00	02	00	00	00	00	00	:42
7170	00	00	00	00	E0	00	00	0E	00	00	00	00	10	00	00	01	:FF
7180	80	00	00	00	0C	00	00	00	00	00	00	40	00	00	00	00	:CC
7190	00	00	02	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	07	C0	03	:CC
71A0	00	00	00	00	20	00	00	02	40	00	00	00	02	00	00	00	:64
71B0	00	00	00	40	00	00	00	00	00	00	01	00	00	00	00	00	:41
71C0	00	00	00	00	00	FC	5F	00	00	00	00	00	20	00	00	02	:7D
71D0	20	00	00	00	01	00	00	00	00	00	00	40	00	00	00	00	:61
71E0	00	00	01	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	30	00	:31
71F0	00	00	00	00	40	00	00	02	10	00	00	80	00	00	00	00	:D2
Sum	A3	02	07	C0	C0	FC	1F	DA	50	05	09	40	E6	07	B0	7A	:D6

Add	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	Sum
7200	00	00	00	40	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	04	00	:44
7210	00	00	00	00	00	00	0C	00	00	00	00	00	C0	F8	01	04	:C9
7220	08	00	00	40	00	00	00	00	00	00	00	40	00	00	00	00	:88
7230	00	00	00	00	00	00	03	00	00	00	00	00	00	00	07	00	:0A
7240	00	00	00	00	80	1F	00	08	04	00	00	30	00	00	00	00	:DB
7250	00	00	00	40	00	00	00	00	00	00	00	00	00	C0	01	00	:01
7260	00	00	00	00	00	C0	00	00	00	00	00	00	00	03	00	10	:D3
7270	03	00	00	08	00	00	00	00	00	00	00	40	00	00	00	00	:4B
7280	00	00	00	00	00	40	00	00	00	00	00	00	00	38	00	00	:78
7290	00	00	00	00	80	00	00	10	01	00	00	04	00	00	00	00	:95
72A0	00	00	00	40	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:40
72B0	00	00	00	00	00	0C	00	00	00	00	00	00	40	00	00	10	:5C
72C0	00	00	00	02	00	00	00	00	00	00	00	40	00	00	00	00	:42
72D0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	03	00	00	:03
72E0	00	00	00	00	30	00	00	10	00	00	00	01	00	00	00	00	:41
72F0	00	00	00	40	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:40
Sum	0B	00	00	4A	30	2B	0F	28	05	00	00	F5	00	F6	0D	24	:08

Add	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	Sum
7300	00	00	00	00	C0	01	00	00	00	00	00	00	0C	00	00	20	:ED
7310	00	00	80	00	00	00	00	00	00	00	00	40	00	00	00	00	:C0
7320	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	38	00	00	00	:38
7330	00	00	00	00	03	00	00	20	00	00	80	00	00	00	00	00	:A3
7340	00	00	00	40	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:40
7350	00	00	00	00	0E	00	00	00	00	00	00	C0	00	00	00	20	:EE
7360	00	00	80	00	00	00	00	00	00	00	00	40	00	00	00	00	:C0
7370	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	03	00	00	00	00	:03
7380	00	Q0	00	20	00	00	00	20	00	00	80	00	00	00	00	00	:C0
7390	00	00	00	80	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:80
73A0	00	00	00	80	00	00	00	00	00	00	00	1C	00	00	00	1C	:B8
73B0	00	00	80	00	00	00	00	00	00	00	00	80	00	00	00	00	:00
73C0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	60	00	00	00	00	:60
73D0	00	00	00	03	00	00	00	03	00	00	80	00	00	00	00	00	:86
73E0	00	00	00	80	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:80
73F0	00	00	00	18	00	00	00	00	00	00	80	00	00	00	C0	00	:58
Sum	00	00	80	FB	D1	01	00	43	00	00	00	3C	47	00	C0	5C	:2F

リスト4　G.D.2マシン語リスト

Add	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	Sum
7400	00	00	80	00	00	00	00	00	00	00	00	00	01	00	00	00	:81
7410	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	04	00	00	00	00	:04
7420	00	00	70	00	00	00	30	00	00	00	80	00	00	00	00	00	:20
7430	00	00	00	00	01	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:01
7440	00	00	00	02	00	00	00	00	00	00	0C	00	00	00	0C	00	:1A
7450	00	00	00	00	00	00	00	08	00	00	00	00	00	02	00	00	:0A
7460	20	80	00	04	00	00	00	00	04	80	00	00	00	00	00	00	:28
7470	00	04	06	32	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	04	:40
Sum	20	84	F6	38	01	00	30	08	04	80	8C	04	01	02	0C	04	:32

PiOBOX

FM-7 DOS, ROM両モード用システムディスクの生成

●定村　努

FM-7を買って半年たち，ようやくZ80カードを手に入れ，ただ今CP/Mの勉強中．疲れてゲームでもと思い，ディスクを入れ換えてリセットすると，FM-7はソッポを向いてしまう．

そこで背中に手を回してオソルオソルかよわいDIPスイッチを探す．そんな手間を省くプログラムです．

非常に簡単で，『PSHS B, LDB $FD0F, PULS B』の3つの命令をIPLに書き加えるだけで，DOSモードから，F-BASICを起動できます．使用方法は，F-BASICのシステム・ディスクを#0に入れ，このプログラムを入力して，EXEC&H3000で瞬間的に，『Ready』と出力します．『アレッ』という間に，DOS，ROM両モード用のシステムディスクのできあがり．以後は，普通のシステム・ディスクとまったく同様に使えますから，このプログラムは捨ててしまって結構です．

FM-7 DOS, ROM両モード用システム・ディスク生成　マシン語リスト

Add	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	Sum
3000	34	40	30	8C	0C	33	8C	11	EF	02	35	40	AD	FF	FB	FA	:13
3010	39	09	00	00	00	00	01	00	00	20	20	0A	00	6E	00	00	:FB
3020	0F	00	00	0A	00	70	00	00	01	01	00	0A	00	01	A1	00	:37
3030	03	00	00	08	00	00	00	00	00	00	00	1A	50	32	8C	D9	:0C
3040	34	04	F6	FD	0F	35	04	86	FD	1F	8B	30	8C	DD	8D	38	:FE
3050	AE	02	A6	84	81	53	26	51	C6	02	30	8C	BE	8D	12	C6	:CC
3060	10	30	8C	BF	8D	0B	4F	1F	8B	8E	6E	00	43	6E	FF	FB	:C3
3070	FE	34	04	34	10	8D	11	35	10	CC	01	00	E3	02	ED	02	:FE
3080	6C	05	35	04	5A	26	EA	39	C6	05	34	04	34	10	30	8C	:50
3090	A2	BD	FE	02	35	10	81	0A	27	0F	BD	FE	08	35	04	4D	:AE
30A0	27	0E	81	0A	27	03	5A	26	E1	4F	1F	8B	6E	FF	FB	FE	:AA
30B0	39	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:39
Sum:	DD	83	10	22	EF	FC	DC	A5	1C	01	BF	B7	17	BE	E2	A5	:BD

FM-7 DOS, ROM両モード用システムディスク生成　ソース・リスト

```
0001  0000            BASIC: EQU  $FBFE
0002  0000            SEEKO: EQU  $FE02
0003  0000            SCTRD: EQU  $FE08
0004  0000            BIOS:  EQU  $FBFA
0005  0000            ;
0006  0000            ;*****  Create  Program  *****
0007  0000            ;
0008  3000                   ORG  $3000
0009  3000 3440              PSHS U
0010  3002 308C0C            LEAX <RCB0,PC
0011  3005 338C11            LEAU <START,PC
0012  3008 EF02              STU  2,X
0013  300A 3540              PULS U
0014  300C ADFFFBFA          JSR  [BIOS]
0015  3010 39                RTS
0016  3011            ;
0017  3011 0900       RCB0:  FDB  $0900
0018  3013 0000              FDB  $0000
0019  3015 0001              FDB  $0001
0020  3017 0000              FDB  $0000
0021  3019            ;
0022  3019            ;*****   IPL  Program  *****
0023  3019            ;
0024  3019 2020       START: BRA  MAIN
0025  301B            ;
0026  301B            ;
0027  301B 0A00       RCB1:  FDB  $0A00
0028  301D 6E00              FDB  $6E00
0029  301F 000F              FDB  $000F
0030  3021 0000              FDB  $0000
0031  3023            ;
0032  3023 0A00       RCB2:  FDB  $0A00
0033  3025 7000              FDB  $7000
0034  3027 0001              FDB  $0001
0035  3029 0100              FDB  $0100
0036  302B            ;
0037  302B 0A00       RCB3:  FDB  $0A00
0038  302D 01A1              FDB  $01A1
0039  302F 0003              FDB  $0003
0040  3031 0000              FDB  $0000
0041  3033            ;
0042  3033 0800       RCB4:  FDB  $0800
0043  3035 0000              FDB  $0000
0044  3037 0000              FDB  $0000
0045  3039 0000              FDB  $0000
0046  303B            ;
0047  303B            ;
0048  303B 1A50       MAIN:  ORCC #$50
0049  303D 328CD9            LEAS <START,PC
0050  3040            ;
0051  3040            ;-----  into ROM mode  --
0052  3040            ;
0053  3040 3404              PSHS B
0054  3042 F6FD0F            LDB  $FD0F
0055  3045 3504              PULS B
0056  3047 86FD              LDA  #$FD
0057  3049 1F8B              TFR  A,DP
0058  304B            ;
0059  304B            ;-----  Check ID  -------
0060  304B            ;
0061  304B 308CDD            LEAX <RCB3.PC
0062  304E 8D38              BSR  DSKRD
0063  3050 AE02              LDX  2,X
0064  3052 A684              LDA  ,X
0065  3054 8153              CMPA #$53
0066  3056 2651              BNE  FIN
0067  3058            ;
0068  3058            ;-----  Load  PFK  ------
0069  3058            ;
0070  3058 C602              LDB  #$02
0071  305A 308CBE            LEAX <RCB1,PC
0072  305D 8D12              BSR  LOOP
0073  305F            ;
0074  305F            ;----  Load  DSK CD  ----
0075  305F            ;
0076  305F C610              LDB  #$10
0077  3061 308CBF            LEAX <RCB2,PC
0078  3064 8D0B              BSR  LOOP
0079  3066            ;
0080  3066            ;----  into  BASIC  -----
0081  3066            ;
0082  3066 4F                CLRA
0083  3067 1F8B              TFR  A,DP
0084  3069 8E6E00            LDX  #$6E00
0085  306C 43                COMA
0086  306D 6EFFFBFE          JMP  [BASIC]
0087  3071            ;
0088  3071            ;*****   SUBROUTINE   *****
0089  3071.           ;
0090  3071 3404       LOOP:  PSHS B
0091  3073 3410              PSHS X
0092  3075 8D11              BSR  DSKRD
0093  3077 3510              PULS X
0094  3079 CC0100            LDD  #$100
0095  307C E302              ADDD 2,X
0096  307E ED02              STD  2,X
0097  3080 6C05              INC  5,X
0098  3082 3504              PULS B
0099  3084 5A                DECB
0100  3085 26EA              BNE  LOOP
0101  3087 39                RTS
0102  3088 C605       DSKRD: LDB  #$05
0103  308A 3404       DSKLP: PSHS B
0104  308C 3410              PSHS X
0105  308E 308CA2            LEAX <RCB4,PC
0106  3091 BDFE02            JSR  SEEKO
0107  3094 3510              PULS X
0108  3096 810A              CMPA #$0A
0109  3098 270F              BEQ  FIN
0110  309A BDFE08            JSR  SCTRD
0111  309D 3504              PULS B
0112  309F 4D                TSTA
0113  30A0 270E              BEQ  RET
0114  30A2 810A              CMPA #$0A
0115  30A4 2703              BEQ  FIN
0116  30A6 5A                DECB
0117  30A7 26E1              BNE  DSKLP
0118  30A9 4F         FIN:   CLRA
0119  30AA 1F8B              TFR  A,DP
0120  30AC 6EFFFBFE          JMP  [BASIC]
0121  30B0 39         RET:   RTS
```

PiO PiO

▶X1を使っています．買ってもう，五箇月以上たっているのにGAMEも作れない．BASICやマシン語の使い方を教せーて．P.S.1．X1のアドベンチャーゲームがむちゃくちゃ少ない！　誰か作って投稿してくれ〜〜．

(熊川健二)

dB-BASIC プログラム・コンテスト入選作品

X1
dB-BASIC＋マシン語

マイティ バスター

■加藤 工明

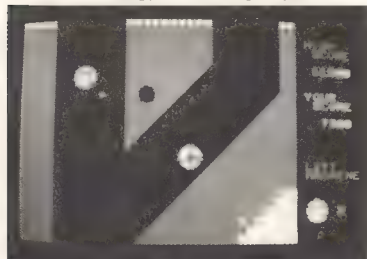
このゲームは夏休みの貴重な時間を120時間も費やして制作した大作です．X1ならではの美しい画面と迫力あるサウンドのすばらしいゲームだと思っています．

プログラムの説明

このゲームの特徴は，グラフィック画面をまったく使用せず，すべてPCGによる画面だということです．弾丸が飛ぶようすは，あたかもグラフィック画面を使って2枚の画面を重ねているように見えるでしょう．

どうやって弾丸を表示しているかを説明しますと，256個のキャラクタを2組に分け，下位6ビットが同じ物には同じキャラクタを定義して，第7ビットが1の物には弾丸を描いたキャラクタを定義してあるのです．こうすることにより，V-RAMの第7ビットを1にするだけで弾丸が表示できるのです．また，背景色に応じ弾丸の色を変えられるのも大きな利点です．スクロールによって弾丸の位置がまったく影響を受けないのは，下位6ビットだけをスクロールしているからです．

入力の方法

まず，キャラクタ定義プログラム（リスト1）を入力し，カセットにセーブします．ファイル名は〝BUSTERS〟としてください．次にBASICメイン・プログラム（リスト2）を入力し，先ほどセーブしたキャラクタ定義プログラムの後にセーブします．ファイル名は〝MAIN PROGRAM〟とします．そして，最後にマシン語データ，C000H～F5DFH（リスト3）をモニタより入力し，メイン・プログラムの後にセーブします．ファイル名は〝BUSTERS DATA〟とします．

以上のことがしっかりできていれば，次からは自動的にプログラムがロードされます．

ロードの方法

まずdB-BASICをローし，次にさきほどの手順でセーブされたテープをセットし，RUN RETURN とすれば，自動的にロードされ，ゲームが始まります．

遊び方

ルールは簡単です．次々と現われる敵の砲撃を避けながら敵の建造物を破壊していくのです．あなたの操作するマシンは8方向に移動ができ，砲塔を回転させることによって8方向に弾丸を発射することができます．マシンは道以外の所を走ることはできません．キーの操作は，テン・キーが移動，Z が砲塔左回転，C が右回転です．SPACE キーで弾丸を発射します．3機やられるとゲーム・オーバーとなりますが，20,000点ごとに1機増えます．

図　敵の種類・得点

種類		得点
A	ソル	小さな円形の敵．砲撃もする．200点
B	ゴア	八角形の建造物．激しく砲撃してくる．500点
C	トゥルーパ	大きさ，形，色，砲台数などいろいろな種類がある．砲撃をしない物もある．破壊できない物もある．200点
D	ホバー	移動しながら砲撃してくる恐ろしい敵．800点
E	ソエア	複数の建造物と連結していることが多い．高得点を出さなければ出現しない．400点
F	ビック	左右に移動して，君の行手を阻む．砲撃はしないが，破壊できないので要注意．

敵は図の6種類ですが，この他にどこにいるかわからない隠れキャラクタの敵がいます．これを撃破すると2,000点です．

ゲームは進むにつれていろいろな物が出てきますが，次の物を目標にするといいでしょう．

1. ボザ，ゴア	5. 巨大ピラミッド
2. 点滅するピラミッド	6. フラッシュ・ゾーン
3. DIP IC	7. 2回目のボザ・ゴア
4. 地上絵	

ゲーム上の注意

画面データをロードした後でグラフィックに関する命令は使わないことです．データが破壊されてしまいます．また，自分の撃った弾を追いかけると爆発することがあるので気を付けてください．

リストを見ようとWIDTH 80を入力すると，大変なことになるので注意してください．

GAME OVERのとき，〝Try again ?〟と聞いてきますが，間違えて N を押してしまったら，プログラムを190行から実行してください．

画面データについて

画面のデータは圧縮して記録されています．たとえば，ASCIIコード6AHのキャラクタが横に7つ並んでいたら，6A・07となります．その他，行の終わりや敵の位置，

ホバー出現／こいつは手ごわい

ここから先はとっても難しいのだ

弾丸発射の頻度，コメント，自機がやられたときに戻る区切れなどが一緒に記録されています．

最後に

このゲームはとにかくマシン語のバグ取りに非常に苦労しました．ひどい物になるとホバーが画面の下に消えてしまってもまだ動き続け，大切な画面データをブッ壊してしまったこともありました（バグ取りをしたためにマシン語ルーチンの流れが複雑になってしまいました）．やっぱりハンド・アセンブルは大変ですね．でも，画面の美しさと迫力のあるサウンドには自信があります．

このゲームのコツは，敵が画面の上の方にあるうちに横から砲撃することです．慣れれば20,000点ぐらいは取れるでしょう．隠れキャラクタを見つければ，もっと高得点を取ることができるでしょう．また，40,000点ぐらい取るとある物の地上絵を見ることができます．画面のデータは，8Kほど作っておきましたが，これでも画面30枚分以上あります．おそらく全部見ることはとてもできないでしょう（しかし，やろうと思えば画面200枚分ぐらいのデータを入れることができます）．

つい先日，268,700点というハイ・スコアを出しました．コツがわかってくれば，だれでも5万点は取れるでしょう．

◘参考文献

1) "Z-80マイコンプログラムテクニック"，電波新聞社

リスト1　マイティ・バスター　キャラクタ定義プログラム・リスト

```
10 WIDTH40:SCREEN1,1:SCREEN:CSIZE:CGEN:C
LS:COLOR7,,0,0:TEMPO350
20 A$=SPACE$(40)+"SETTING P.C.G."+SPACE$
(40)
30 FORI=1TO55:LOCATE0,12:PRINTMID$(A$,1,
40)
40 IF I=28 THEN PLAY"V1505L1CRC:V1505L1E
RE:V1505L1GRG":GOSUB100
50 NEXT
60 A$=SPACE$(40)+"LOADING MAIN PROG."+SP
ACE$(40)
70 FORI=1TO30:LOCATE0,12:PRINTMID$(A$,I,
40):NEXT
80 PLAY"CRC:ERE:GRG":COLOR0
90 RUN"MAIN PROGRAM"
100 DEFCHR$(&H00)=HEXCHR$("000000002070F1
F0E00000002070F1F0E00000002070F1F0E")
110 DEFCHR$(&H01)=HEXCHR$("00007E7E7EFF0
0190000542A54AA001900007E7E7EFF0000")
120 DEFCHR$(&H02)=HEXCHR$("00000040E0F0F
8F000000000000000800000040E0F0F870")
130 DEFCHR$(&H03)=HEXCHR$("043C3C3D3D3C3
C0504281429152814010043C3C3C3C3C04")
140 DEFCHR$(&H04)=HEXCHR$("FFFFFFFFFFFFF
FFFFBE1C080800081C33C7EFFFEFEFC7820")
150 DEFCHR$(&H05)=HEXCHR$("A03C3CFCFC3C3
CA080000C0C0000080201428142814280O")
160 DEFCHR$(&H06)=HEXCHR$("0F1F0F0702000
0000100000000000000E1F0F0702000000")
170 DEFCHR$(&H07)=HEXCHR$("9918FF7E7E7E0
0009918000000000000000AA542A540000")
180 DEFCHR$(&H08)=HEXCHR$("F0F8F0E040000
00080000000000000000000000000000000")
190 DEFCHR$(&H09)=HEXCHR$("202062626 2FF0
0193C3C7C3E7CAA00190000424242FF0000")
200 DEFCHR$(&H0A)=HEXCHR$("0000081E31001
10A000081E3F1F1F0E000000020100110A")
210 DEFCHR$(&H0B)=HEXCHR$("043CE4C585043
C050428FCF9FDF81401043C040404043C04")
220 DEFCHR$(&H0C)=HEXCHR$("0B11103102000
000050E1F3E1C0800000A11000102000000")
230 DEFCHR$(&H0D)=HEXCHR$("9918FF4242422
0209918003C3C3C3C3C0000AA4002400000")
240 DEFCHR$(&H0E)=HEXCHR$("D08800804000O
000A050A85428100000000000000000000")
250 DEFCHR$(&H0F)=HEXCHR$("A03C20E0E0203
CA080001FDFCA15008020142000200028O0")
260 DEFCHR$(&H10)=HEXCHR$("00001070C0008
8D0000010387CF870A00000004080008850")
270 DEFCHR$(&H11)=HEXCHR$("000000000000
00000000000000000000000000000000000")
280 DEFCHR$(&H12)=HEXCHR$("00000103 0F0F1
F3F00000102 0D0A152AAA55AB57AF5FBF7F")
290 DEFCHR$(&H13)=HEXCHR$("003CFFFFFFFFF
FFF000040C000808000AA7DFCFDFEFEFEFE")
300 DEFCHR$(&H14)=HEXCHR$("000000C0F0F0F
8F8000000000000000AA55AA55AA55AA55")
310 DEFCHR$(&H15)=HEXCHR$("3F3F7F7F7F7F3
F3F1630000000000000BF7FFF7FFF7F8F51")
320 DEFCHR$(&H16)=HEXCHR$("FCFCFEFEFEFEF
CFC000000000000000AAFDFEFFFEFFF001")
330 DEFCHR$(&H17)=HEXCHR$("1F1F0F0F03000
00000000000000000AA55AA55AA55AA55")
340 DEFCHR$(&H18)=HEXCHR$("FFFFFFFFFFFF3
C00000000000000000FE7EFE7EFC7C3C41")
350 DEFCHR$(&H19)=HEXCHR$("F8F8F0F0C0000
000000000000000000000102050A152A55")
360 DEFCHR$(&H1A)=HEXCHR$("FFFFFFFFFFFFF
FFFAA552A150A050201FFFFFFFFFFFFFFFF")
370 DEFCHR$(&H1B)=HEXCHR$("FFFFFFFFFFFFF
FFFAA55AA55AA55AA55FFFFFFFFFFFFFFFF")
380 DEFCHR$(&H1C)=HEXCHR$("FFFFFFFFFFFFF
FFFAA54A850A0408000FFFEFDFAF5EAD5AA")
390 DEFCHR$(&H1D)=HEXCHR$("FFFFFFFFFFFFF
FFF0000000000000000FFFFFFFFFFFFFFFF")
400 DEFCHR$(&H1E)=HEXCHR$("FFFFFFFFFFFFF
FFF000000000000000055AA55AA55AA55AA")
410 DEFCHR$(&H1F)=HEXCHR$("FFFFFFFFFFFFF
FFF0000000000000000FEFCF8F0E0C08000")
420 DEFCHR$(&H20)=HEXCHR$("FFFFFFFFFFFFF
FFF00000000000000000000000000000000")
430 DEFCHR$(&H21)=HEXCHR$("FFFFFFFFFFFFF
FFF000000000000000552A150A05020100")
440 DEFCHR$(&H22)=HEXCHR$("00008DDFFFEEC
D4900008DD7ADD77F87AA55AFDE77ECA948")
450 DEFCHR$(&H23)=HEXCHR$("000030F8FCDCB
87800003 0E8BCF0F8D8AA55BAFDD6DDAA7D")
460 DEFCHR$(&H24)=HEXCHR$("3E3E1C033F101
C3F3B2F170F3D1F1F2BAC7EB843B750B57D")
470 DEFCHR$(&H25)=HEXCHR$("810000000000
0817FFFFFFFFFFFFFF9181200540092083")
480 DEFCHR$(&H26)=HEXCHR$("3C08F84C1CF87
C3CDCF8B8F4FCA8DCF47609EA0D56796E3D")
490 DEFCHR$(&H27)=HEXCHR$("3E1D3F3F1F060
0003B1F17361B060000B65CAF7DAF56AA55")
500 DEFCHR$(&H28)=HEXCHR$("4564AEEEFFDA0
000FBFF5BFF7DCA00004D24AEAAF7DAAA55")
510 DEFCHR$(&H29)=HEXCHR$("D8ECFCF8F8B00
00078F4ACF850B00000CA4DFEA9FAB5AA55")
520 DEFCHR$(&H2A)=HEXCHR$("000000000008 8
40000101212333 37FFFAA45AB45B84C8010")
530 DEFCHR$(&H2B)=HEXCHR$("0000000000808
0000000040C1CB870E0AA55AA51A2C58A15")
540 DEFCHR$(&H2C)=HEXCHR$("0602000000000
00207033F7F073F1F03AC56B001AB40A056")
550 DEFCHR$(&H2D)=HEXCHR$("0100000000000
081FFFFFFFFFFFFFF7F8104002100440091")
560 DEFCHR$(&H2E)=HEXCHR$("2000006000806
000C0FCFEE0F0F8CEC02A0100350A056015")
570 DEFCHR$(&H2F)=HEXCHR$("0600000100000
0000303070E1C180000AE54A851A245AA55")
580 DEFCHR$(&H30)=HEXCHR$("040424000000O
000FBFF5F5B5151410004 04A000AA04AA55")
590 DEFCHR$(&H31)=HEXCHR$("2000000000000
000E0E07038 1C0E00002A158A45A251AA55")
600 DEFCHR$(&H32)=HEXCHR$("0000000000000
0000000000001133B6AA55AA55AA44 8000")
610 DEFCHR$(&H33)=HEXCHR$("0000000000000
00000000000000060C0AA55AA55AA55 8A15")
620 DEFCHR$(&H34)=HEXCHR$("0000000000000
0000101030F00010F03AA54A850AA54A054")
630 DEFCHR$(&H35)=HEXCHR$("0000000000000
000FFFFFFFFFFFFFFFF1081200540092002")
640 DEFCHR$(&H36)=HEXCHR$("0000000000000
00080C0E080C06080C02A150A152A152A15")
650 DEFCHR$(&H37)=HEXCHR$("0000000000000
0000103060C00000000A854A851AA55AA55")
660 DEFCHR$(&H38)=HEXCHR$("0000000000000
000FFFB5B5A020000008010 8005A855AA55")
670 DEFCHR$(&H39)=HEXCHR$("0000000000000
000C0C060000000000AA158A55AA55AA55")
680 DEFCHR$(&H3A)=HEXCHR$("0000000000000
000000000000000020AA55AA55 82000000")
690 DEFCHR$(&H3B)=HEXCHR$("0000000000000
0000000000000000000AA55AA55AA552A15")
700 DEFCHR$(&H3C)=HEXCHR$("0000000000000
0000000000000000000A850A850A850A854")
710 DEFCHR$(&H3D)=HEXCHR$("0000000000000
00004801000420010810000000000000000")
720 DEFCHR$(&H3E)=HEXCHR$("0000000000000
0000000B0000000000002A150A150A150A15")
730 DEFCHR$(&H3F)=HEXCHR$("0000000000000
0000000000000000000A854AA55AA55AA55")
740 DEFCHR$(&H40)=HEXCHR$("0000000000000
00008000000000000000 8055AA55AA55")
750 DEFCHR$(&H41)=HEXCHR$("0000000000000
000000000000000000002A15AA55AA55AA55")
760 DEFCHR$(&H42)=HEXCHR$("00008DDFFFEEC
D49 00008DD7ADD77F870000 8DDE77ECA948")
770 DEFCHR$(&H43)=HEXCHR$("000030F8FCDCB
87800003 0E8BCF0F8D800003 0F8D4DCA878")
780 DEFCHR$(&H44)=HEXCHR$("3E3E1C033F101
C3F3B2F170F3D1F1F2B2C3E18033710153D")
790 DEFCHR$(&H45)=HEXCHR$("0000003838000
00000FF818181 81FF0000007E46467E0000")
800 DEFCHR$(&H46)=HEXCHR$("3C08F84C1CF87
C3CDCF8B8F4FCA8DCF47408E80C54786C3C")
810 DEFCHR$(&H47)=HEXCHR$("3E1D3F3F1F060
0003B1F17361B060000361C2F3D0F060000")
820 DEFCHR$(&H48)=HEXCHR$("4564AEEEFFDA0
000FBFF5BFF7DCA00004D24AEAAF7DA0000")
830 DEFCHR$(&H49)=HEXCHR$("D8ECFCF8F8B00
00078F4ACF850B00000C84CFCA8F8B00000")
840 DEFCHR$(&H4A)=HEXCHR$("0000000000088
40000101212333 37FFF0000000000008B010")
850 DEFCHR$(&H4B)=HEXCHR$("0000000000808
0000000040C1CB870E000000000000808000")
860 DEFCHR$(&H4C)=HEXCHR$("0602000000000
00207033F7F073F1F030402000100000002")
870 DEFCHR$(&H4D)=HEXCHR$("6DFFFFFFFFFFF
F6D6D00241818 24006D6D002418182 4006D")
880 DEFCHR$(&H4E)=HEXCHR$("2000006000806
000C0FCFEE0F0F8CEC02000002000006000")
890 DEFCHR$(&H4F)=HEXCHR$("0600000100000
0000303070E1C18000006000001000000000")
900 DEFCHR$(&H50)=HEXCHR$("0404240000000
000FBFF5F5B51514100040420000000000000")
910 DEFCHR$(&H51)=HEXCHR$("2000000000000
000E0E070381C0E00002000000000000000")
920 DEFCHR$(&H52)=HEXCHR$("0000000000000
000000000000011 33B60000000000000000")
930 DEFCHR$(&H53)=HEXCHR$("0000000000000
0000000000000060C000000000000000000")
940 DEFCHR$(&H54)=HEXCHR$("0000000000000
00001010 30F00010F030000000000000000")
950 DEFCHR$(&H55)=HEXCHR$("0000001C1C000
00000FF818181 81FF0000007E62627E0000")
960 DEFCHR$(&H56)=HEXCHR$("0000000000000
00080C0E080C06080C0000000000000000")
970 DEFCHR$(&H57)=HEXCHR$("0000000000000
0000103060C000000000000000000000000")
980 DEFCHR$(&H58)=HEXCHR$("0000000000000
000FFFB5B5A0200000080100000000000000")
990 DEFCHR$(&H59)=HEXCHR$("0000000000000
000C0C06000000000008000000000000000")
1000 DEFCHR$(&H5A)=HEXCHR$("000000002050A
140800000003070E1D1A00000003070F1F1F")
1010 DEFCHR$(&H5B)=HEXCHR$("0066EE666666
66660000888800000000066EEEEEEEEEEEE")
1020 DEFCHR$(&H5C)=HEXCHR$("000000000000
00000000C0A00000000000000C0E0F0F8F8")
1030 DEFCHR$(&H5D)=HEXCHR$("207F7F3F207F
7F003B0000003000000 03F7F7F003F7F7F00")
1040 DEFCHR$(&H5E)=HEXCHR$("00FEFE0000FE
FE000000000000000000FCFC00007C000000")
1050 DEFCHR$(&H5F)=HEXCHR$("000000000000
00001410000000000000001F1F0F0701000000")
1060 DEFCHR$(&H60)=HEXCHR$("666666666666
66000000000000000000C0C8C8C8C8C80000")
1070 DEFCHR$(&H61)=HEXCHR$("000000000000
00000000000000000000F8EBD0A0C0000000")
1080 DEFCHR$(&H62)=HEXCHR$("000000000307
0F0F0000000003060D0AAA55AA55AB57AF5F")
1090 DEFCHR$(&H63)=HEXCHR$("7E7E7EFFFFFF
FFFF404040C080800000FC7DFCFCFFFFFFFF")
1100 DEFCHR$(&H64)=HEXCHR$("00000000C0E0
F0F0000000000000000AA55AA552AD5EAE5")
1110 DEFCHR$(&H65)=HEXCHR$("1FFFFFFFFFFF
FF1F1CF000000000000BFFFFFFFFFFF0F4F")
1120 DEFCHR$(&H66)=HEXCHR$("F8FFFFFFFFFF
FFF80007000000000000E2F7E7D7E7C7A045")
1130 DEFCHR$(&H67)=HEXCHR$("0F0F07030000
0000000000000000000A757AB54AA55AA55")
1140 DEFCHR$(&H68)=HEXCHR$("FFFFFFFFFF7E
7E7E0000000000404040FEFDE850007DFC7D")
1150 DEFCHR$(&H69)=HEXCHR$("F0F0E0C00000
000000000000000000082050A152A55AA55")
1160 DEFCHR$(&H6A)=HEXCHR$("000000000000
0000000000000000000AA55AA55AA55AA55")
1170 DEFCHR$(&H6B)=HEXCHR$("000000000000
0000000000000000000AA54A850A0408000")
1180 DEFCHR$(&H6C)=HEXCHR$("000000000000
0000000000000000000AA552A150A050201")
1190 DEFCHR$(&H6D)=HEXCHR$("000000000000
00000000000000000008040A050A854AA55")
1200 DEFCHR$(&H6E)=HEXCHR$("000000000000
000000000000000000000102050A152A55")
1210 DEFCHR$(&H6F)=HEXCHR$("B6FFFFFFFFFF
FFB6B60018381818 00B6B6001838181800B6")
1220 DEFCHR$(&H70)=HEXCHR$("007C7C7C7C7C
0000007C7C7C7C7C0000AA7DFC7DFC7D8055")
1230 DEFCHR$(&H71)=HEXCHR$("FFFFFFFFFFFF
FFFF000000000000000000 800400400 2001")
1240 DEFCHR$(&H72)=HEXCHR$("FFFFFFFFFFFF
FFFFAA5428100000000 0FFFEFDFAE5C28100")
1250 DEFCHR$(&H73)=HEXCHR$("3C7EFFFFFFFF
7E3C3860D0A080000000BE7FFFFEFEFCF861")
1260 DEFCHR$(&H74)=HEXCHR$("C3810000000 0
81C3244299242499 4224C381000000008 1C3")
1270 DEFCHR$(&H75)=HEXCHR$("FFFFFFFFFFFF
FFFFAA5428100000000 0FFFEFDFAE5C28100")
1280 DEFCHR$(&H76)=HEXCHR$("7EC381818181
C33E3E4098A4A4984000FEC2818181 81C23C")
1290 DEFCHR$(&H77)=HEXCHR$("C38100000000
81C30024420000422400C38100000000 81C3")
```

■PiO読者アンケート回答より．

▶PC-6001用のゲームはBASICコンパイラを使わなくてもできるようなのも載せてほしい．シミュレーション・アドベンチャーゲームをもっとたくさんのせてください．

千葉・畑山君

リスト1 マイティ・バスター キャラクタ定義プログラム・リスト

```
1300 DEFCHR$(&H78)=HEXCHR$("000000000000
000000000000000000000000AA55AA55AA55AA55")
1310 DEFCHR$(&H79)=HEXCHR$("000000000000
000000000000000000000000AA55AA55AA55A854")
1320 DEFCHR$(&H7A)=HEXCHR$("0000091F3F3B
1C1E000009162F371B17AA55AB5FBF6ABC5A")
1330 DEFCHR$(&H7B)=HEXCHR$("000000000000
000400000103B1C0E0707AA55AA45A251A850")
1340 DEFCHR$(&H7C)=HEXCHR$("000000000000
00000000000000000060303AA55AA55AA51A854")
1350 DEFCHR$(&H7D)=HEXCHR$("0000091F3F3B
1C1E000009162F371B170000091F3F2A1C1A")
1360 DEFCHR$(&H7E)=HEXCHR$("000000000000
000400000103B1C0E0707000000000000000000")
1370 DEFCHR$(&H7F)=HEXCHR$("000000000000
000000000000000000603030000000000000000")
1380 DEFCHR$(&H80)=HEXCHR$("0000183E3F1F
1F0F0000183A33071F0F0000183A33071F0E")
1390 DEFCHR$(&H81)=HEXCHR$("00007E7E7EFF
0019000005C3A70A200190000/E7A72E70000")
1400 DEFCHR$(&H82)=HEXCHR$("0000187CFCF8
F8F0000018383000000800000187BF0E0F870")
1410 DEFCHR$(&H83)=HEXCHR$("043C3C3D3D3C
3C05042B1C39312014010043C3C3B30243C04")
1420 DEFCHR$(&H84)=HEXCHR$("FFFFFFFFFFFF
FFFFFBE1D8B8000081C33C7EFFFAF2E47820")
1430 DEFCHR$(&H85)=HEXCHR$("A03C3CFCFC3C
3CA0800018F8F00000802014383830042800")
1440 DEFCHR$(&H86)=HEXCHR$("0F1F1F3F3E18
000001001838300000000E1F1F3B32000000")
1450 DEFCHR$(&H87)=HEXCHR$("9918FF7E7E7E
00009918183830000000000BA7B3244000")
1460 DEFCHR$(&H88)=HEXCHR$("F0F8F8FC7C18
000080001838300000000000183830000000")
1470 DEFCHR$(&H89)=HEXCHR$("0000424242FF
00193C3C7C3E7CAA00193C3C7E7E7EFF0000")
1480 DEFCHR$(&H8A)=HEXCHR$("000000020100
110A000081E3F1F1F0E000081E3F1F1F0E")
1490 DEFCHR$(&H8B)=HEXCHR$("043C04050504
3C050428FCF9FDF81401043CFCFCFCFC3C04")
1500 DEFCHR$(&H8C)=HEXCHR$("0B1100010200
0000050E1F3E1C0800000E1F1F3F1E080000")
1510 DEFCHR$(&H8D)=HEXCHR$("9918FF424242
0000991800 3C3C3C3C0000AA7C3E7C3C3C")
1520 DEFCHR$(&H8E)=HEXCHR$("D08800804000
0000A070F87C381000002070F87C38100000")
1530 DEFCHR$(&H8F)=HEXCHR$("A03C20E0E020
3CA080001FDFDF1F0080201 43F1F3F1F2800")
1540 DEFCHR$(&H90)=HEXCHR$("000000408000
88D0000010387CF870A00000107BFCF8F870")
1550 DEFCHR$(&H91)=HEXCHR$("0000183C3C18
000000001838300000000000183830000000")
1560 DEFCHR$(&H92)=HEXCHR$("0000193F3F1F
1F3F0000193A3102152AAA55BB7BB347BF7F")
1570 DEFCHR$(&H93)=HEXCHR$("003CFFFFFFFF
FFFF00005BF8308080000AA7DFCF9F2E6FEFE")
1580 DEFCHR$(&H94)=HEXCHR$("00001BFCFCF8
F8F80000183830000000AA55BA79B245AA55")
1590 DEFCHR$(&H95)=HEXCHR$("3F3F7F7F7F7F
3F3F163018383000000BF7FFF7BF3678F51")
1600 DEFCHR$(&H96)=HEXCHR$("FCFCFEFEFEFE
FCFC000018383000000AAFDFEFBF2E7F001")
1610 DEFCHR$(&H97)=HEXCHR$("1F1F1F3F3F18
0000000018383000000AA55BA79B245AA55")
1620 DEFCHR$(&H98)=HEXCHR$("FFFFFFFFFFFF
3C00000018383000000FE7EFE7AF0643C41")
1630 DEFCHR$(&H99)=HEXCHR$("F8F8F8FCFC18
00000001838300000000011A3932052A55")
1640 DEFCHR$(&H9A)=HEXCHR$("FFFFFFFFFFFF
FFFFAA553A39320502 01FFFFFFFBF3E7FFFF")
1650 DEFCHR$(&H9B)=HEXCHR$("FFFFFFFFFFFF
FFFFAA55BA79B245AA55FFFFFFFBF3E7FFFF")
1660 DEFCHR$(&H9C)=HEXCHR$("FFFFFFFBF3E7
FFFFAA54B87BB0408000FFFEFDFAF1E2D5AA")
1670 DEFCHR$(&H9D)=HEXCHR$("FFFFFFFFFFFF
FFFF00001838300000FFFFFFFBF3E7FFFF")
1680 DEFCHR$(&H9E)=HEXCHR$("FFFFFFFBF3E7
FFFF0000183830000000055AA5DBA71A255AA")
1690 DEFCHR$(&H9F)=HEXCHR$("FFFFFFFBF3E7
FFFF0000183830000000FEFCF8F8F0C08000")
1700 DEFCHR$(&HA0)=HEXCHR$("FFFFFFFBF3E7
FFFF000018383000000000000183830000000")
1710 DEFCHR$(&HA1)=HEXCHR$("FFFFFFFBF3E7
FFFF0000183830000000552A1D3A31020100")
1720 DEFCHR$(&HA2)=HEXCHR$("000099FFFFFE
CD49000099FBB1C77FB7AA55BBFA73E4A94B")
1730 DEFCHR$(&HA3)=HEXCHR$("000018FCFCDC
B87800018FCB0E0F8D8AA559AFDF2C5AA7D")
1740 DEFCHR$(&HA4)=HEXCHR$("3E3E1C3F3F18
1C3F3B2F1F3B31071F2BAC7EB87BB340B57D")
1750 DEFCHR$(&HA5)=HEXCHR$("8100183C3C18
00B17FFFFFFBF3E7FFFF9181383970012083")
1760 DEFCHR$(&HA6)=HEXCHR$("3C08F87C3CF8
7C3CDCF8B8F8F0A0DCF47609FA3972616E3D")
1770 DEFCHR$(&HA7)=HEXCHR$("3E1D3B3F3F1E
00003B1F1B3A33060000B65CBB79B346AA55")
1780 DEFCHR$(&HA8)=HEXCHR$("4564BEFEFFDA
0000FBFF5BFB71C200004D24BEBAF3C2AA55")
1790 DEFCHR$(&HA9)=HEXCHR$("DBECDCFCFCB8
000078F49CF870A00000CA4DDEB9F2A5AA55")
1800 DEFCHR$(&HAA)=HEXCHR$("0000183C3C18
B40000101A3A33237FFFAA45BB79B044B010")
1810 DEFCHR$(&HAB)=HEXCHR$("0000183C3C98
B00000001C3830A070E0AA55BA79B2C58A15")
1820 DEFCHR$(&HAC)=HEXCHR$("0602183C3C18
0002070 33F7B33271F03AC569B39B040A056")
1830 DEFCHR$(&HAD)=HEXCHR$("0100183C3C18
0081FFFFFFFBF3E7FF7FB1041B3930440091")
1840 DEFCHR$(&HAE)=HEXCHR$("2000187C3C98
6000C0FCFEF8F0E0CEC02A011B3932056015")
1850 DEFCHR$(&HAF)=HEXCHR$("0600183D3C18
000003031F3A3000000AE54BB79B245AA55")
1860 DEFCHR$(&HB0)=HEXCHR$("04043C3C3C18
0000FBFF5F7B71414100040 4B838B204AA55")
1870 DEFCHR$(&HB1)=HEXCHR$("2000183C3C18
0000E0E07838300600002A159A79B241AA55")
1880 DEFCHR$(&HB2)=HEXCHR$("0000183C3C18
0000000018383001 33B6AA55BA79B2448000")
1890 DEFCHR$(&HB3)=HEXCHR$("0000183C3C18
000000001838300060C0AA55BA79B2458A15")
1900 DEFCHR$(&HB4)=HEXCHR$("0000183C3C18
000001011B3B30010F03AA54BB78B244A054")
1910 DEFCHR$(&HB5)=HEXCHR$("0000183C3C18
0000FFFFFFFBF3E7FFFF1081383970012002")
1920 DEFCHR$(&HB6)=HEXCHR$("0000183C3C18
000080C0F8B8F06080C02A151A3932052A15")
1930 DEFCHR$(&HB7)=HEXCHR$("0000183C3C18
000001031E3830000000AB54BB79B245AA55")
1940 DEFCHR$(&HB8)=HEXCHR$("0000183C3C18
0000FFFB5B7A32000000B0109B39B045AA55")
1950 DEFCHR$(&HB9)=HEXCHR$("0000183C3C18
0000C0C07838300000000AA159A79B245AA55")
1960 DEFCHR$(&HBA)=HEXCHR$("0000183C3C18
0000000018383000020AA55BA79B2000000")
1970 DEFCHR$(&HBB)=HEXCHR$("0000183C3C18
00000000183830000000AA55BA79B2452A15")
1980 DEFCHR$(&HBC)=HEXCHR$("0000183C3C18
00000000183830000000AB50BB78B040A854")
1990 DEFCHR$(&HBD)=HEXCHR$("0000183C3C18
000004B0183872001081000018383000000")
2000 DEFCHR$(&HBE)=HEXCHR$("0000183C3C18
0000000098383000000002A151A3932050A15")
2010 DEFCHR$(&HBF)=HEXCHR$("0000183C3C18
00000000183830000000AB54BA79B245AA55")
2020 DEFCHR$(&HC0)=HEXCHR$("0000183C3C18
00000B0018383000000000009B79B245AA55")
2030 DEFCHR$(&HC1)=HEXCHR$("0000183C3C18
0000000018383000000002A15BA79B245AA55")
2040 DEFCHR$(&HC2)=HEXCHR$("000099FFFFFE
CD49000099FBB1C77FB7000099FA73E4A94B")
2050 DEFCHR$(&HC3)=HEXCHR$("000018FCFCDC
B87800018F8B0E0F8D800018F8F0C4A878")
2060 DEFCHR$(&HC4)=HEXCHR$("3E3E1C3F3F18
1C3F3B2F1F3B31071F2B2C3E183B300153D")
2070 DEFCHR$(&HC5)=HEXCHR$("0000183C3C18
000000FF99B9B181FF0000007E7A72660000")
2080 DEFCHR$(&HC6)=HEXCHR$("3C08F87C3CF8
7C3CDCF8B8F8F0A0DCF4740BF83870606C3C")
2090 DEFCHR$(&HC7)=HEXCHR$("3E1D3F3F3F1E
00003B1F1F3A33060000361C3F3933060000")
2100 DEFCHR$(&HC8)=HEXCHR$("4564BEFEFFDA
0000FBFF5BFB71C200004D24BEBAF3C20000")
2110 DEFCHR$(&HC9)=HEXCHR$("DBECFCFCFCB8
000078F4BCF870A00000C84CFCB8F0A00000")
2120 DEFCHR$(&HCA)=HEXCHR$("0000183C3C18
B40000101A3A33237FFF000018383000B010")
2130 DEFCHR$(&HCB)=HEXCHR$("0000183C3C98
B00000001C3830A070E0000018383080B000")
2140 DEFCHR$(&HCC)=HEXCHR$("0602183C3C18
000207033F7B33271F0304021B3930000002")
2150 DEFCHR$(&HCD)=HEXCHR$("6DFFFFFBF3E7
FF6D6D001838300006D6D001838300006D")
2160 DEFCHR$(&HCE)=HEXCHR$("2000187C3C98
6000C0FCFEF8F0E0CEC0200018383000 6000")
2170 DEFCHR$(&HCF)=HEXCHR$("0600183D3C18
000003031F3A300000000600183930000000")
2180 DEFCHR$(&HD0)=HEXCHR$("04043C3C3C18
0000FBFF5F7B71414100040438383000000 0")
2190 DEFCHR$(&HD1)=HEXCHR$("2000183C3C18
0000E0E078383006000020001838300000 00")
2200 DEFCHR$(&HD2)=HEXCHR$("0000183C3C18
00000000183830013 3B6000018383000000 0")
2210 DEFCHR$(&HD3)=HEXCHR$("0000183C3C18
0000000018383000060C00000183830000000")
2220 DEFCHR$(&HD4)=HEXCHR$("0000183C3C18
000001011B3B30010F0300001838300000 00")
2230 DEFCHR$(&HD5)=HEXCHR$("0000183C3C18
000000FF99B9B181FF0000007E7A72660000")
2240 DEFCHR$(&HD6)=HEXCHR$("0000183C3C18
000080C0F8B8F06080C000001838300000 00")
2250 DEFCHR$(&HD7)=HEXCHR$("0000183C3C18
000001031E3830000000000018383000000 0")
2260 DEFCHR$(&HD8)=HEXCHR$("0000183C3C18
0000FFFB5B7A32000000B010183830000000")
2270 DEFCHR$(&HD9)=HEXCHR$("0000183C3C18
0000C0C078383000000008000183830000000")
2280 DEFCHR$(&HDA)=HEXCHR$("0000183E3D1A
1408000018383306 1D1A000018383071F1F")
2290 DEFCHR$(&HDB)=HEXCHR$("0066FE7E7E7E
666600009BBBB000000066FEFAF2E6EEEE")
2300 DEFCHR$(&HDC)=HEXCHR$("0000183C3C18
0000000018F8B000000000018F8F0E0F8F8")
2310 DEFCHR$(&HDD)=HEXCHR$("207F7F3F3C7F
7F003B00183830000003F7F7F3B33677F00")
2320 DEFCHR$(&HDE)=HEXCHR$("00FEFE3C3CFE
FE00000018383000000FCFC183830000000")
2330 DEFCHR$(&HDF)=HEXCHR$("0000183C3C18
00001410183830000001F1F1F3B31000000")
2340 DEFCHR$(&HE0)=HEXCHR$("66667E7E7E7E
6600000018383000000C0C8D8F8F0C00000")
2350 DEFCHR$(&HE1)=HEXCHR$("0000183C3C18
0000000018383000000F8E8D8B8F0000000")
2360 DEFCHR$(&HE2)=HEXCHR$("0000183C3F1F
0F0F0000183833060D0AAA55BA79B347AF5F")
2370 DEFCHR$(&HE3)=HEXCHR$("7E7E7EFFFFFF
FFFF404058F8B0800000FC7DFCFBF3E7FFFF")
2380 DEFCHR$(&HE4)=HEXCHR$("0000183CFCF8
F0F0000018383000000AA55BA7932C5EAE5")
2390 DEFCHR$(&HE5)=HEXCHR$("1FFFFFFFFFFF
FF1F1CF0183830000000BFFFFFFBF3E70F4F")
2400 DEFCHR$(&HE6)=HEXCHR$("F8FFFFFFFFFF
FFF80007183830000000E2F7FFFBF3C7A045")
2410 DEFCHR$(&HE7)=HEXCHR$("0F0F1F3F3C18
00000000183830000000A757BB78B245AA55")
2420 DEFCHR$(&HE8)=HEXCHR$("FFFFFFFFFF7E
7E7E0000183830404040FEFDF87B3065FC7D")
2430 DEFCHR$(&HE9)=HEXCHR$("F0F0F8FC3C18
000000001838300000 0B2051A393245AA55")
2440 DEFCHR$(&HEA)=HEXCHR$("0000183C3C1C
00000000183830000000AA55BA79B241AA55")
2450 DEFCHR$(&HEB)=HEXCHR$("0000183C3C18
00000000183830000000AA54BB78B0408000")
2460 DEFCHR$(&HEC)=HEXCHR$("0000183C3C18
00000000183830000000AA553A3932050201")
2470 DEFCHR$(&HED)=HEXCHR$("0000183C3C18
000000001838300000 00B040BB78B044AA55")
2480 DEFCHR$(&HEE)=HEXCHR$("0000183C3C18
0000000018383000000000011A3932052A55")
2490 DEFCHR$(&HEF)=HEXCHR$("B6FFFFFBF3E7
FFB6B600183830000 0B6B6001838300000B6")
2500 DEFCHR$(&HF0)=HEXCHR$("007C64404064
0000007C64404064 0000AA7DE441C0658055")
2510 DEFCHR$(&HF1)=HEXCHR$("FFFFFFFBF3E3
FFFF000018383000000000008187830002001")
2520 DEFCHR$(&HF2)=HEXCHR$("FFFFFFFBF3E7
FFFFAA5438383000000 0FFFEFDFAF1C28100")
2530 DEFCHR$(&HF3)=HEXCHR$("3C66DBBDBDDB
663C3878FCFAF2241800BE67DBBBB0C0E061")
2540 DEFCHR$(&HF4)=HEXCHR$("C381183C3C18
81C33C7EFFFBF3E77E3CC381183830 0081C3")
2550 DEFCHR$(&HF5)=HEXCHR$("E7C3993C3C99
C3E7BA7C7EFBF3663C18E7C2993830808100")
2560 DEFCHR$(&HF6)=HEXCHR$("7EC399BDBD99
C33E3E7CFEFAF2E67C00FEC299B9B181C23C")
2570 DEFCHR$(&HF7)=HEXCHR$("C381183C3C18
81C3003C7E7A72663C00C381183830 0081C3")
2580 DEFCHR$(&HF8)=HEXCHR$("0000183C3C18
0000001B3C7A722418 00AA459A39B041A255")
2590 DEFCHR$(&HF9)=HEXCHR$("0000183C3C18
00000000183830000000AA55BA79B245A854")
2600 DEFCHR$(&HFA)=HEXCHR$("0000193F3F3F
1C1E0000193A33271B17AA55BB7BB366BC5A")
2610 DEFCHR$(&HFB)=HEXCHR$("0000183C3C18
000400001838300607 07AA55BA79B241A850")
2620 DEFCHR$(&HFC)=HEXCHR$("0000183C3C18
0000000018383006030 3AA55BA79B241A854")
2630 DEFCHR$(&HFD)=HEXCHR$("0000193F3F3F
1C1E0000193A33271B170000193B33261C1A")
2640 DEFCHR$(&HFE)=HEXCHR$("0000183C3C18
000400001838300607070000183830000000")
2650 DEFCHR$(&HFF)=HEXCHR$("0000183C3C18
000000001838300603030000183830000000")
2660 RETURN
```

リスト2 マイティ・バスター BASICリスト

```
10 '♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥
20 '♥                   ♥
30 '♥      BUSTERS      ♥
40 '♥                   ♥
50 '♥    1983年 8月20日    ♥
60 '♥                   ♥
70 '♥   by KŌMEI KATŌ   ♥
80 '♥                   ♥
90 '♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥
100 CLEAR500,&HC000:SCREEN1,1:SCREEN:COL
OR7,,0,0:CSIZE:CGEN:CLICKOFF:KBUFOFF:CLR
:TEMPO350
110 A$=SPACE$(11)+"LOADING MAIN PROG."+S
PACE$(40)+"LOADING MACHINE LANGUAGE"+SPA
CE$(40)
120 FORI=1TO89:LOCATE0,12:PRINTMID$(A$,I
,40)
130 IF I=62 THEN PLAY"V15O5L1CRC:V15O5L1
ERE:V15O5L1GRG":WAIT5:COLOR0:LOADM"BUSTE
RS DATA":COLOR7
140 NEXT
150 A$=SPACE$(40)+"READY!"+SPACE$(40):CO
LOR7
160 FORI=1TO47:LOCATE0,12:PRINTMID$(A$,I
,40)
170 IF I=25 THEN PLAY"+CRC:ERE:GRG":WAIT
■
180 NEXT:WAIT10
190 GOSUB"TITLE"
200 MA=2:SC=0:B=200:GOSUB"START":POKW&HC
005,&HD77F:GOTO250
210 USR&HCEC8,INT(RND(0)*3),0,INT(RND(0)
*10):CALL&HC610:FORI=0TO80:NEXT:RETURN
220 CALL&HC582:IFPEEK(&HC00A)THEN310ELSE
RETURN
230 IF PEEK(&HC00D)THEN SOUND8,13
240 POKE&HC00D,0:RETURN
250 CALL&HCA30:GOSUB230:CALL&HCEA0:GOSUB
210:SOUND8,0:CALL&HCEA0:GOSUB220
260 CALL&HCB90:CALL&HCD88:CALL&HCEC0:CAL
L&HCEA0:GOSUB210:CALL&HC4F0
270 CALL&HCEA0:GOSUB220
280 CALL&HCA30:GOSUB230:CALL&HCEA0:GOSUB
210:SOUND8,0:CALL&HCEA0:GOSUB220:CALL&HC
ED8:GOSUB210:GOSUB220:CALL&HC4F0
290 CALL&HCA30:GOSUB230:CALL&HCEA0:GOSUB
210:SOUND8,0:CALL&HCEC0:CALL&HCEA0:GOSUB
220
```

リスト2　マイティ・バスター BASICリスト

```
300 CALL&HCDB8:CALL&HC4F0:GOSUB210:CALL&
HCEA0:SC=SC+PEEK(&HC007):LOCATE32,11:PRI
NTUSING"#####";SC:POKE&HC007,0:CALL&HCEA
0:GOSUB220:CALL&HC4F0:IFSC>=BTHEN710ELSE
250
310 CANCEL:POKE&HC00A,0:CALL&HCD00:CALL&
HCB78:ADD=PEEW(&HC005)
320 SOUND6,63:SOUND7,7:SOUND11,0:SOUND12
,100:SOUND8,16:SOUND9,16:SOUND10,16:SOUN
D13,0
330 FORI=0TO2:FORJ=0TO11:FORK=0TO100:NEX
T:CALL&HC610:NEXT:CALL&HC4F0:NEXT
340 WAIT5:MA=MA-1:IF MA=-1 THEN 610
350 GOSUB"START":POKW&HC005,ADD:GOTO250
360 *"TITLE"
370 SOUND0,0:SOUND1,12:SOUND2,1:SOUND3,1
5:SOUND4,2:SOUND5,15:SOUND8,12:SOUND9,12
:SOUND10,12:SOUND7,56
380 POKW&HC005,&HD000:CALL&HC4D0
390 FORI=0TO26:CALL&HCB90:CALL&HCDD2:WAI
T2:NEXT
400 WAIT15:FORX=12TO27STEP3:FORY=17TO20S
TEP3:USR&HC350,&H3400+X+Y*40,0,&HC140:NE
XT:NEXT
410 SOUND10,16:SOUND11,0:SOUND12,80:SOUN
D6,63:SOUND7,28:SOUND8,10:SOUND9,10:SOUN
D13,0
420 FORI=0TO2:WAIT2:CALL&HC4F0:NEXT
430 LOCATE18,17:COLOR5:PRINT"1983":LOCAT
E13,19:COLOR7:PRINT"by  KOMEI KATO"
440 WAIT15:FORI=0TO26:CALL&HCB90:CALL&HC
DD2:WAIT1:NEXT
450 A=&H35CA:USR&HC350,A-&H1000,0,&HCEE0
:USR&HC350,A,0,&HC180
460 SOUND4,0:SOUND5,2:SOUND10,0:SOUND7,5
8
470 WAIT5:POKE@9778,15:FORI=1TO4:SOUND10
,15:USR&HC350,A,0,&HC180+I*16:FORJ=0TO10
0:NEXT:SOUND10,0:WAIT1:NEXT
480 WAIT5:POKE@9778,7:WAIT3:POKE@9783,15
:FORI=3TO0STEP-1:SOUND10,15:USR&HC350,A,
0,&HC180+I*16:FORJ=0TO100:NEXT:SOUND10,0
:WAIT1:NEXT
490 POKE@9783,7:WAIT1:LOCATE13,5:COLOR2:
PRINT"Hit space bar!":LOCATE16,19:COLOR7
,,1:PRINT"Space":COLOR7,,0
500 IF STRIG(0) THEN RETURN ELSE 500
510 *"START"
520 SOUND0,1:SOUND1,10:SOUND2,10:SOUND3,
10:SOUND4,20:SOUND5,10:SOUND8,16:SOUND9,
16:SOUND10,16:SOUND7,56:SOUND11,0:SOUND1
2,8
530 POKW&HC005,&HD5B7:CALL&HC4D0:FORI=0T
O26:SOUND13,0:IF I=4 THEN POKE@13269,MA+
48
540 CALL&HCB90:CALL&HCDD2:FORJ=0TO50:NEX
T:NEXT:CALL&HCB30:WAIT5
550 LOCATE32,11:PRINTUSING"#####";SC:LOC
ATE32,5:PRINTUSING"#####";HSC
560 TEMPO160:PLAY"V1605L1DRDRFFRDDRFG#GR
AR:V1604L1ARAR+CCR-AARAAERER:V1603L1ERER
EEREARAAERER"
570 PLAY"DRDRFFRDDRC-A+CR#CRDR:ARAR+CCR-
AAREEER#DRA:ERERЕEREARAAAR#GRE"
580 COLOR5:LOCATE12,7:PRINT"GOOD LUCK!";
COLOR7:CGEN1:WAIT10:FORI=5TO1STEP-1:LOCA
TE11+I,7:PRINT#0,STRING$(12-2*I,CHR$(17)
):FORJ=0TO90:NEXT:NEXT:CGEN
590 SOUND0,0:SOUND1,2:SOUND11,0:SOUND12,
70:SOUND6,63:SOUND6,63:SOUND2,180:SOUND3
,15:SOUND8,0:SOUND9,11:SOUND10,16:SOUND7
,28
600 RETURN
610 SOUND0,0:SOUND1,12:SOUND2,1:SOUND3,1
5:SOUND4,2:SOUND5,15:SOUND8,12:SOUND9,12
:SOUND10,12:SOUND7,56
620 CALL&HC4D0:POKW&HC005,&HD400
630 FORI=0TO28:CALL&HCB90:CALL&HCDD2:WAI
T1:NEXT:WAIT10:
640 SOUND7,255:SOUND6,63:SOUND8,16:SOUND
9,16:SOUND10,16:SOUND11,0:SOUND12,100:SO
UND7,7:SOUND13,0
650 LOCATE10,22:PRINT"Your Score Is";:PR
INTUSING"#####00";SC:WAIT10
660 COLOR2:LOCATE10,23:PRINT"Try again?
 (Y or N)":COLOR7
670 A$=INKEY$(0):IF A$="Y" OR A$="y"THEN
 680 ELSE IF A$="N" OR A$="n" THEN 700 E
LSE 670
680 IF SC>HSC THEN HSC=SC
690 SC=0:GOTO200
700 FORI=0TO25:LOCATE0,0:PRINTCHR$(15):N
EXT:SOUND7,255:KBUFON:END
710 MA=MA+1:LOCATE37,21:PRINTMA:SOUND11,
0:SOUND12,10:SOUND7,56
720 PLAY"V1605L1CEGEGB+C:V1604L1B+CECEEE
:V1604EG+C-G+CCC":B=B+200
730 SOUND0,0:SOUND1,2:SOUND11,0:SOUND12,
70:SOUND6,63:SOUND6,63:SOUND2,180:SOUND3
,15:SOUND8,0:SOUND9,11:SOUND10,16:SOUND7
,28:WAIT5:GOTO250
```

リスト3　マイティ・バスター マシン語リスト

```
Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C000  10 12 00 00 FF 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :21
C010  12 13 14 15 74 16 17 18 19 00 00 00 00 00 00 00 :20
C020  1A 1B 1C 1D 75 1E 1F 20 21 00 00 00 00 00 00 00 :61
C030  6A 72 6A 72 73 72 6A 72 6A 00 00 00 00 00 00 00 :E3
C040  62 63 64 65 77 66 67 68 69 00 00 00 00 00 00 00 :A3
C050  72 72 72 72 75 72 72 72 72 00 00 00 00 00 00 00 :05
C060  6A 6A 6A 6A 70 6A 6A 6A 6A 00 00 00 00 00 00 00 :C8
C070  62 63 64 65 1D 66 67 68 69 00 00 00 00 00 00 00 :49
C080  1A 1B 1C 1D 74 1E 1F 20 21 00 00 00 00 00 00 00 :60
C090  1A 1B 1C 1D 72 1E 1F 20 21 00 00 00 00 00 00 00 :5E
C0A0  1A 1C 6A 1F 21 6A 6A 6A 6A 00 00 00 00 00 00 00 :08
C0B0  5A 5B 5C 5D 76 5E 5F 60 61 00 00 00 00 00 00 00 :62
C0C0  6A 6A 6A 6A 73 6A 6A 6A 6A 00 00 00 00 00 00 00 :C3
C0D0  6A 6A 6A 6A 75 72 6A 72 72 00 00 00 00 00 00 00 :DD
C0E0  72 72 6A 72 75 6A 6A 6A 6A 00 00 00 00 00 00 00 :DD
C0F0  6A 70 6A 70 73 70 6A 70 6A 00 00 00 00 00 00 00 :DB
---------------------------------------------------------
Sum   9E B7 E4 B6 29 08 F9 16 0F 00 00 00 00 00 00 00 :3E

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C100  7A 22 23 24 25 26 27 28 29 00 00 00 00 00 00 00 :A6
C110  7B 2A 2B 2C 2D 2E 2F 30 31 00 00 00 00 00 00 00 :E7
C120  7C 32 33 34 35 36 37 38 39 00 00 00 00 00 00 00 :28
C130  79 3A 3B 3C 3D 3E 3F 40 41 00 00 00 00 00 00 00 :65
C140  7D 42 43 44 25 46 47 48 49 00 00 00 00 00 00 00 :89
C150  7E 4A 4B 4C 2D 4E 4F 50 51 00 00 00 00 00 00 00 :CA
C160  7F 52 53 54 35 56 57 58 59 00 00 00 00 00 00 00 :0B
C170  11 11 11 11 11 11 11 11 11 00 00 00 00 00 00 00 :99
C180  00 09 02 03 04 05 06 07 08 00 00 00 00 00 00 00 :2C
C190  0A 01 02 03 04 05 06 07 08 00 00 00 00 00 00 00 :2E
C1A0  00 01 02 0B 04 05 06 07 08 00 00 00 00 00 00 00 :2C
C1B0  00 01 02 03 04 05 0C 07 08 00 00 00 00 00 00 00 :2A
C1C0  00 01 02 03 04 05 06 0D 08 00 00 00 00 00 00 00 :2A
C1D0  00 01 02 03 04 05 06 07 0E 00 00 00 00 00 00 00 :2A
C1E0  00 01 02 03 04 0F 06 07 08 00 00 00 00 00 00 00 :2E
C1F0  00 01 10 03 04 05 06 07 08 00 00 00 00 00 00 00 :32
---------------------------------------------------------
Sum   7F B7 CC D5 7C F5 00 0F 1E 00 00 00 00 00 00 00 :75

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C200  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C210  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C220  FF FF FF FF FF FF FF FF 00 00 00 00 00 00 00 00 :F8
C230  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C240  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C250  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C260  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C270  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C280  FF 00 FF FF 00 FF 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :FC
C290  00 FF 01 FF 01 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C2A0  FF 00 FF 01 00 01 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C2B0  00 01 01 01 01 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :04
C2C0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C2D0  00 FF FF FF FF 00 FF 01 00 01 01 01 01 00 01 FF :00
C2E0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C2F0  5A 5B 5C 5D 76 5E 5F 60 61 00 00 00 00 00 00 00 :62
---------------------------------------------------------
Sum   57 59 5A 5B 76 5D 5D 60 61 01 01 01 01 00 01 FF :5A

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C300  79 C6 20 4F 78 CE 00 47 C9 79 D6 20 4F 78 DE 00 :28
C310  47 C9 01 00 34 D5 79 82 4F 78 CE 00 47 16 00 CB :D2
C320  13 CB 12 CB 13 CB 12 CB 13 CB 12 79 83 4F 78 8A :B3
C330  47 CB 13 CB 12 CB 13 CB 12 79 83 4F 78 8A 47 D1 :22
C340  C9 01 00 24 C3 15 C3 ED 50 07 CB 12 1F ED 79 C9 :F8
C350  C5 0B C5 CD 09 C3 7E CD 47 C3 03 23 7E CD 47 C3 :FE
C360  03 23 7E CD 47 C3 C1 23 7E CD 47 C3 03 23 7E CD :25
C370  47 C3 03 23 7E CD 47 C3 CD 00 C3 0B 0B 23 7E CD :99
C380  47 C3 03 23 7E CD 47 C3 03 23 7E CD 47 C3 C1 C9 :8A
C390  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C3A0  DD 7E 00 F6 00 C8 DD 7E 10 FE 01 F8 FE 18 D0 C3 :24
C3B0  9F C6 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :65
C3C0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C3D0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C3E0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C3F0  00 21 00 C0 56 23 5E 15 1D CD 12 C3 ED 78 FE 11 :00
---------------------------------------------------------
Sum   B5 3F 97 9F 36 59 69 55 4F BA A2 7B 6E BA E8 E9 :96

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C400  C2 29 C4 03 ED 78 FE 11 C2 29 C4 03 ED 78 FE 11 :4C
C410  C2 29 C4 14 1C CD 12 C3 21 02 C0 7E 07 07 07 07 :FE
C420  C6 80 6F 26 C1 CD 50 C3 C9 21 0A C0 36 01 C3 13 :3D
C430  C4 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :C4
C440  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C450  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C460  E5 D5 01 07 00 11 07 C2 21 06 C2 ED B0 01 07 00 :32
C470  11 17 C2 21 16 C2 ED B0 D1 FD 21 00 C2 FD 72 00 :A8
C480  FD 73 10 E1 C9 E5 DD 66 00 00 00 DD 23 01 08 23 :FE
C490  1E 1B 16 20 ED 61 03 15 C2 94 C4 79 C6 08 4F 78 :FD
C4A0  CE 00 47 1D C2 92 C4 E1 C9 CD 85 C4 C3 97 CB 00 :2F
C4B0  DD 21 00 C2 06 0A DD 56 10 7A C6 03 FE 18 DA C5 :0E
C4C0  C4 DD 36 00 00 14 DD 72 10 DD 23 05 C2 B6 C4 C9 :54
C4D0  01 08 33 3E 72 CD E1 C4 01 08 23 3E 27 CD E1 C4 :61
C4E0  C9 16 78 ED 79 03 15 C2 E3 C4 C9 00 00 00 00 00 :07
C4F0  01 00 34 1E 19 16 1F ED 60 CB BC 7C FE 45 CA 39 :37
---------------------------------------------------------
Sum   59 E8 3C 8E 62 C1 C7 A8 8D 1E 4B 0A 35 01 2C 51 :50

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C500  C5 7C FE 55 CA 5D C5 3E 79 BC F2 27 C5 3E 7C BC :47
C510  F2 14 C5 24 7C D6 79 07 07 07 07 6F 26 C1 C5 C3 :B4
C520  10 CF 00 00 00 00 C1 03 15 C2 F7 C4 79 C6 09 4F :CC
C530  78 CE 00 47 1D C2 F5 C4 C9 D5 3E 11 CD 47 C3 0B :F4
C540  ED 78 CB BF FE 12 F2 53 C5 3E 45 CD 47 C3 03 D1 :37
C550  C3 27 C5 03 3E 55 CD 47 C3 D1 C3 27 C5 D5 3E 11 :C0
C560  CD 47 C3 03 ED 78 CB BF FE 12 F2 77 C5 3E 55 CD :67
C570  47 C3 00 D1 C3 27 C5 0B 3E 45 CD 47 C3 D1 C3 27 :AA
C580  C5 08 21 00 C0 56 15 23 5E 1D 26 03 D5 CD 12 C3 :4F
C590  2E 03 ED 78 CB 7F C2 AA C5 FE 12 F2 AA C5 03 2D :B2
C5A0  C2 92 C5 D1 1C 25 C2 8C C5 C9 D1 21 0A C0 36 01 :FA
C5B0  C9 47 7C F6 00 CA CD C5 7C FE 02 CA D6 C5 7C FE :59
C5C0  04 CA DF C5 7C FE 06 CA E8 C5 3E 01 C9 15 00 1D :A3
C5D0  1D 2E 01 C3 F1 C5 15 15 1D 00 2E 20 C3 F1 C5 15 :F0
C5E0  00 1C 1C 2E 01 C3 F1 C5 14 14 1D 00 2E 20 C3 F1 :2F
C5F0  C5 26 03 CD 12 C3 ED 78 CB BF FE 12 F2 CA C5 79 :89
---------------------------------------------------------
Sum   67 0C 64 10 76 08 A2 AA 6A 3A 87 38 D0 C2 7A 3A :62

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C600  85 4F 78 CE 00 47 25 C2 F6 C5 3E 00 C9 00 00 00 :0A
C610  DD 21 20 C2 26 08 DD 7E 00 3D DD 56 10 DD 5E 30 :54
C620  CA 79 C6 3C 3C CA 62 C6 3E 00 BA F2 69 C6 3E 00 :CA
C630  BB F2 69 C6 3E 1E BA DA 69 C6 3E 17 BB DA 69 C6 :14
C640  CD 12 C3 ED 78 CB BF ED 79 7A DD 86 20 57 7B DD :A3
```

■PiO読者アンケート回答より.
▶オモワズ身ブルイスルホドノヨサですね！載っているゲームにはmeでもmakeできそうなのがあって嬉しかったよ！　兵庫・杉野 [illegible]

```
C650 86 40 5F C3 00 C8 ED 78 CB FF ED 79 DD 72 10 DD :01
C660 73 30 DD 23 25 C2 16 C6 C9 CD 12 C3 ED 78 CB BF :C0
C670 ED 79 DD 36 00 FF C3 62 C6 CD 12 C3 ED 78 CB FF :34
C680 ED 79 DD 36 00 00 C3 62 C6 00 00 00 00 00 00 00 :64
C690 21 0B C0 6E 26 C2 E5 DD E1 C3 A0 C3 00 00 00 16 :21
C6A0 0A FD 21 20 C2 FD 7E 00 3C CA B3 C6 FD 23 15 C2 :FB
C6B0 A5 C6 C9 FD 36 00 01 DD 7E 00 FD 77 10 DD 7E 10 :B2
C6C0 FD 77 30 21 00 C0 DD 7E 00 96 F2 D2 C6 16 10 C3 :E9
C6D0 D4 C6 16 00 23 DD 7E 10 96 F2 E1 C6 1E 20 C3 E3 :51
C6E0 C6 1E 00 21 0C C0 7E 07 B2 B3 C6 80 6F 26 C2 7E :76
C6F0 FD 77 20 23 7E FD 77 40 C9 00 00 00 00 00 00 00 :B2
-----------------------------------------------------------
Sum  E8 EF 90 C1 88 A4 1A 5E B2 73 EA FC 34 92 4E 7A :68

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C700 FF FF FF FF 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :FC
C710 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C720 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C730 21 02 C0 7E 07 C6 D0 6F 26 C2 FD 21 00 C0 7E FD :AE
C740 77 03 23 7E FD 77 04 DD 21 00 C7 06 04 DD 7E 00 :BD
C750 3C CA 5B C7 DD 23 05 C2 4D C7 C9 FD 7E 00 DD 77 :9B
C760 00 FD 7E 01 DD 77 10 FD 7E 03 DD 77 10 FD 7E 04 :51
C770 DD 77 20 DD 36 00 00 C9 FD 21 00 C0 DD 21 00 C7 :F3
C780 26 04 DD 7E 00 3C CA 02 C8 DD 56 00 DD 5E 10 3E :21
C790 00 B2 CA 09 C8 3E 00 B3 CA 09 C8 3E 1F BA CA 09 :C3
C7A0 C8 3E 18 BB CA 09 C8 CD 12 C3 ED 78 CB BF 6F ED :61
C7B0 79 D6 73 FA E4 C7 FE 06 F2 E4 C7 E5 D5 5D 3E 76 :D3
C7C0 BD CA D0 C7 3E 75 BD CA D0 C7 21 00 C1 C3 D3 C7 :2E
C7D0 21 40 C1 C3 C0 C8 3E 01 32 09 C0 26 C8 6B 7E 32 :B0
C7E0 07 C0 D1 E1 DD 7E 10 82 57 DD 7E 20 83 5F CD 12 :F9
C7F0 C3 ED 78 CB 7F C2 19 C8 CB FF ED 79 DD 72 00 DD :79
-----------------------------------------------------------
Sum  C7 C3 E7 12 C4 9E A5 71 C9 E6 88 BD F4 EE 0C D1 :AE

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C800 73 10 DD 23 25 C2 82 C7 C9 CD 12 C3 ED 78 CB BF :15
C810 ED 79 DD 36 00 FF C3 02 C8 CB BF ED 79 DD E5 DD :94
C820 21 20 C2 2E 08 DD 7E 10 BA C2 37 C8 DD 7E 30 BB :65
C830 C2 37 C8 DD 36 00 FF DD 23 2D C2 25 C8 DD E1 DD :4A
C840 36 00 FF C3 02 C8 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :C2
C850 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C860 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C870 00 00 00 02 05 02 08 04 14 00 00 00 00 00 00 00 :29
C880 CD 12 C3 ED 78 CB 7F C8 FF C2 91 C8 ED 79 C3 5C :B8
C890 C6 CB BF ED 79 DD E5 DD 21 00 C7 2E 04 DD 7E 08 :D2
C8A0 BA C2 AF C8 DD 7E 18 BB C2 AF C8 DD 36 00 FF 2D :99
C8B0 C2 9D C8 DD E1 DD 36 00 FF C3 5C C6 00 00 00 00 :DC
C8C0 CD 50 C3 3E 01 32 09 C0 26 C8 6B 7E 00 00 00 00 :F1
C8D0 FD 86 07 32 07 C0 D1 E1 DD E5 DD 21 00 C2 06 0A :C7
C8E0 DD 7E 00 BA C2 F2 C8 DD 7E 10 BB C2 F2 C8 DD 36 :46
C8F0 00 00 DD 23 05 C2 E0 C8 DD E1 DD 36 00 FF C3 02 :04
-----------------------------------------------------------
Sum  2F 78 E3 F5 E8 11 FE 63 C1 59 26 CD 24 8F A7 07 :47

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C900 C8 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :C8
C910 00 00 00 00 00 00 00 00 04 04 04 04 00 00 00 00 :10
C920 04 06 02 00 FF FF FF 04 04 02 06 00 FF FF FF FF :15
C930 00 FF FF 00 00 01 01 00 FF FF FF FF FF FF FF FF :F8
C940 DD 21 08 C2 FD 21 D0 C2 06 02 DD 56 00 DD 5E 10 :FE
C950 3E 00 B2 CA 60 C9 C3 D0 CC D2 6C C9 DD 36 00 00 :5C
C960 DD 23 05 C2 4A C9 C9 00 00 00 00 00 3E 01 BA F2 :8E
C970 D0 C9 3E 1D BA FA D0 C9 3A 00 C0 BA 21 20 C9 F2 :F1
C980 85 C9 21 28 C9 0E 04 7E 32 27 C9 C5 D5 E5 CD B1 :0F
C990 C5 E1 D1 C1 3D C2 A0 C9 23 0D C2 87 C9 C3 60 C9 :CE
C9A0 3A 27 C9 C6 30 6F 26 C9 C5 E5 D5 21 70 C1 CD 12 :2E
C9B0 C3 CD 50 C3 D1 E1 7E 82 57 23 7E 83 5F DD 72 00 :7E
C9C0 DD 73 10 CD 12 C3 21 F0 C2 CD 50 C3 C1 C3 60 C9 :62
C9D0 21 10 C9 C3 85 C9 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :13
C9E0 31 32 33 34 36 37 38 39 FF 00 01 FF 01 FF 00 01 :A8
C9F0 01 01 01 00 00 FF FF FF 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
-----------------------------------------------------------
Sum  0B 6E 16 A1 34 8F CC 19 45 E2 41 8E 69 3A A8 40 :64

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
CA00 DD 21 00 C0 DD 56 00 DD 5E 01 CD 12 C3 DD 7E 02 :2C
CA10 07 07 07 07 C6 80 6F 26 C1 CD 50 C3 C9 00 00 00 :61
CA20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 3E 01 32 0D C0 C9 :07
CA30 01 00 19 ED 50 3E 20 BB CA C0 CA 3E 5A BB CA D0 :C1
CA40 CA 3E 43 BB CA E7 CA 3E 7A BB CA D8 CA 3E 63 BB :BC
CA50 CA E7 CA 21 E0 C9 06 08 7E BB CA 68 CA 23 05 C2 :72
CA60 5B CA C9 00 00 00 00 00 E5 FD E1 DD 21 00 C0 DD :49
CA70 56 00 DD 5E 01 D5 CD 12 C3 21 70 C1 CD 50 C3 D1 :0C
CA80 7A FD 86 08 57 7B FD 86 10 5F 3E 00 B2 C2 92 CA :D7
CA90 16 01 3E 00 B3 C2 9A CA 1E 01 3E 18 BB C2 A2 CA :8C
CAA0 1E 17 3E 1F BA C2 AA CA 16 1E DD 72 00 DD 73 01 :56
CAB0 CD 82 C5 CD 00 CA C9 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :74
CAC0 CD 30 C7 C9 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :8D
CAD0 00 00 00 00 00 00 00 00 21 02 C0 7E 3C E6 07 77 :01
CAE0 CD 00 CA CD 20 CA C9 21 02 C0 7E 3D E6 07 77 CD :E6
CAF0 00 CA CD 20 CA C9 00 00 FF FF FF FF FF FF FF FF :42
-----------------------------------------------------------
Sum  3C A8 F8 98 54 F5 FF 51 EF 61 A0 36 28 A3 17 A6 :BB

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
CB00 77 23 05 C2 00 C8 C9 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :F5
CB10 10 12 00 00 FF 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :21
CB20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CB30 01 E8 37 3E 11 26 78 ED 79 03 25 C2 37 CB 00 00 :5F
CB40 21 00 C2 3E 00 06 0A CD 00 CB 21 20 C2 3E FF 06 :0F
CB50 08 CD 00 CB 21 00 C7 3E FF 06 04 CD 00 CB 00 00 :67
CB60 DD 2A 05 C0 11 00 C0 21 10 CB 01 10 00 ED B0 DD :24
CB70 22 05 C0 C9 00 00 00 00 ED 4B 05 C0 0A 00 FE F0 :A5
CB80 CA 87 CB 0B C3 7C CB 03 ED 43 05 C0 C9 00 00 00 :F2
CB90 21 88 33 DD 2A 05 C0 DD 56 00 00 00 DD 23 CB 7A :20
CBA0 C2 B8 CB DD 5E 00 DD 23 E5 C1 ED 51 23 03 1D C2 :69
CBB0 AA CB C3 97 CB 00 00 00 7A E6 F0 FE F0 CA 00 CC :6E
CBC0 7A E6 F0 FE C0 CA 10 CC 7A FE 80 CA 50 CC 7A FE :3A
CBD0 AA CA 80 CC 7A FE EE CA B0 CC 7A FE D5 CA A9 C4 :F0
CBE0 3E 01 32 08 C0 DD 22 05 C0 C9 00 00 00 00 00 00 :C6
CBF0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
-----------------------------------------------------------
Sum  69 5C F1 C0 52 1D 5A B7 01 67 5C 56 E1 47 B8 9D :8D

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
CC00 7A FE F8 C2 0A CC DD 21 AD D8 DD 22 05 C0 C9 00 :10
CC10 23 E5 E5 E5 C1 CD 00 C3 7A E6 0F 07 07 07 07 6F :1D
CC20 26 C0 CD 50 C3 E1 DD 66 00 DD 23 00 00 00 7D D6 :3D
CC30 08 57 1E FE·24 25 CA 40 CC CD 60 C4 25 C2 39 CC :F7
CC40 E1 23 23 C3 97 CB 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :4C
CC50 23 E5 E5 C1 CD 00 C3 21 F0 C2 CD 50 C3 E1 7D D6 :25
CC60 08 57 1E FE FD 21 08 C2 FD 7E 00 FD 77 01 FD 7E :4E
CC70 10 FD 77 11 FD 72 00 FD 73 10 23 23 C3 97 CB 00 :EF
CC80 DD 56 00 00 00 DD 23 DD 5E 00 00 00 DD 23 7B FE :E7
CC90 AE CA 97 CB E5 C1 ED 59 78 D6 10 47 ED 51 23 C3 :8F
CCA0 87 CC 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :53
CCB0 E5 DD 66 00 00 00 DD 23 7D D6 89 57 1E FD CD 60 :A3
CCC0 C4 25 C2 BE CC E1 C3 97 CB 00 00 00 00 00 00 00 :38
CCD0 CB 7B C2 60 C9 3E 19 BB C3 59 C9 00 00 00 00 00 :28
CCE0 01 E8 37 3E 11 26 78 ED 79 03 25 C2 E7 CC C9 00 :D9
CCF0 27 27 27 27 27 27 27 27 27 00 00 00 00 00 00 00 :5F
-----------------------------------------------------------
Sum  95 CE 44 D6 C2 07 B7 29 D4 C0 E6 BD FD 3F FF 86 :1E

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
CD00 01 00 34 1E 19 16 28 ED 78 CB BF ED.79 03 15 C2 :D9
CD10 07 CD 1D C2 05 CD DD 21 00 C0 DD 56 00 DD 5E 01 :B2
CD20 CD 12 C3 21 40 C1 CD 6B CD CD 41 C3 21 F0 CC CD :44
CD30 6B CD 21 20 C2 3E 00 06 08 CD 00 CB 21 30 C2 7A :AC
CD40 06 08 CD 00 CB 00 00 00 21 50 C2 7B 06 08 CD 00 :2F
CD50 CB 21 D0 C2 DD 21 20 C2 06 08 7E DD 77 20 23 7E :FF
CD60 DD 77 40 23 DD 23 05 C2 5A CD C9 D5 CD 50 C3 D1 :F4
CD70 C9 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :C9
CD80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CD90 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CDA0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CDB0 00 00 00 00 00 C9 00 00 01 00 19 ED 78 FE 20 C0 :26
CDC0 CD C0 CA 00 00 00 C9 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :20
CDD0 00 00 FD 21 D0 CD FD 36 00 1B DD 21 D1 CD DD 36 :B8
CDE0 00 28 21 BF 37 11 E7 37 D9 21 BF 27 11 E7 27 D9 :46
CDF0 DD 36 00 28 44 4D ED 78 42 4B ED 79 2B 1B D9 44 :87
-----------------------------------------------------------
Sum  61 6A FA 0E F0 1A 91 E8 EA D1 88 AC 8A 45 B1 6C :31

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
CE00 4D ED 78 42 4B ED 79 2B 1B D9 DD 35 00 C2 F4 CD :59
CE10 FD 35 00 C2 F0 CD C9 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :7A
CE20 00 00 DD 21 20 CE DD 36 00 1B DD 36 01 20 21 B7 :26
CE30 37 11 DF 37 D9 21 B7 27 11 DF 27 D9 DD 36 01 20 :5A
CE40 44 4D ED 78 CB 27 FE 22 D2 4D CE 3E 22 42 4B ED :CF
CE50 40 CB 10 1F 42 4B ED 79 2B 1B D9 44 4D ED 78 42 :84
CE60 4B ED 79 2B 1B D9 DD 35 01 C2 40 CE 2B 2B 2B 2B :5F
CE70 2B 2B 2B 2B 1B 1B 1B 1B 1B 1B 1B 1B D9 2B 2B 2B :DE
CE80 2B 2B 2B 2B 2B 1B 1B 1B 1B·1B 1B 1B 1B D9 DD 35 :9A
CE90 00 C2 3C CE C3 F1 C3 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :43
CEA0 CD 78 C7 3A 09 C0 3D C2 B5 CE 01 00 1C 3E 0D ED :E6
CEB0 79 05 AF ED 79 AF 32 09 C0 C9 00 00 00 00 00 00 :06
CEC0 CD E0 CC CD 40 C9 C9 00 DD 21 0C C0 DD 71 00 CD :FD
CED0 94 C6 C9 00 00 00 00 00 CD 22 CE CD B0 C4 C9 00 :EA
CEE0 27 27 27 27 27 27 27 27 27 00 00 00 00 00 00 00 :5F
CEF0 0F 0F 0F 0F 0F 0F 0F 0F 0F 00 00 00 00 00 00 00 :87
-----------------------------------------------------------
Sum  83 A9 7D 6C 5D 89 05 8F 85 0D D9 57 15 E9 E2 10 :79

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
CF00 07 07 07 07 07 07 07 07 07 00 00 00 00 00 00 00 :3F
CF10 D5 CD 00 C3 03 CD 50 C3 D1 C3 26 C5 00 00 00 00 :C7
CF20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CF30 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CF40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CF50 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CF60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CF70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CF80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CF90 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CFA0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CFB0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CFC0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CFD0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CFE0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CFF0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
-----------------------------------------------------------
Sum  DC D4 07 CA 0A D4 57 CA D8 C3 26 C5 00 00 00 00 :06

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D000 71 28 FF FF FF 71 0B 1F 01 20 04 21 01 1F 01 20 :B8
D010 04 21 01 1F 01 20 04 21 01 71 0B FF 71 0B 1D 01 :A1
D020 1F 01 20 01 28 01 21 01 1E 01 1D 01 1F 01 20 02 :03
D030 21 01 1E 01 1D 01 1F 01 20 02 21 01 1E 01 71 0B :5E
D040 FF 71 0B 1D 02 1F 01 21 01 1E 02 1D 02 1F 01 21 :5C
```

リスト3　マイティ・バスター　マシン語リスト

```
D050 01 1E 02 1D 02 1F 01 21 01 1E 02 71 0B FF 71 0B :99
D060 1D 02 1A 01 1C 01 1E 02 1D 02 1A 01 1C 01 1E 02 :EE
D070 1D 02 1A 01 1C 01 1E 02 71 0B FF 71 0B 1D 01 1A :A6
D080 01 1B 02 1C 01 1E 01 1D 01 1A 01 1B 02 1C 01 1E :EB
D090 01 1D 01 1A 01 1B 02 1C 01 1E 01 71 0B FF 71 0B :8A
D0A0 1A 01 1B 04 1C 01 1A 01 1B 04 1C 01 1A 01 1B 04 :E8
D0B0 1C 01 71 0B FF 71 20 FF FF FF 6A 20 FF FF 6A 01 :29
D0C0 70 04 6A 03 70 03 6A 03 70 02 6A 04 70 01 6A 03 :7F
D0D0 70 04 6A 01 70 01 6A 03 70 01 6A 02 70 02 6A 02 :70
D0E0 FF 6A 01 70 01 6A 03 70 01 6A 01 70 01 6A 03 70 :72
D0F0 01 6A 01 70 01 6A 02 70 01 6A 03 70 01 6A 03 70 :75
------------------------------------------------------
Sum  07 F4 E4 85 70 56 AB A7 CE EF CA BD EB 5A 11 89 :A7

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D100 01 6A 04 70 01 6A 02 70 01 6A 02 70 01 6A 02 70 :76
D110 01 6A 01 FF 6A 01 70 01 6A 03 70 01 6A 01 70 01 :01
D120 6A 03 70 01 6A 04 70 01 6A 03 70 01 6A 03 70 01 :79
D130 6A 04 70 01 6A 01 70 01 6A 06 70 01 6A 01 FF 6A :70
D140 01 70 04 6A 02 70 01 6A 03 70 01 6A 02 70 02 6A :70
D150 04 70 01 6A 03 70 03 6A 02 70 04 6A 03 70 02 6A :7E
D160 02 FF 6A 01 70 01 6A 03 70 01 6A 01 70 01 6A 03 :04
D170 70 01 6A 01 70 01 6A 06 70 01 6A 03 70 01 6A 04 :7A
D180 70 01 6A 03 70 01 6A 01 70 01 6A 04 FF 6A 01 70 :73
D190 01 6A 03 70 01 6A 01 70 01 6A 03 70 01 6A 01 70 :74
D1A0 01 6A 02 70 01 6A 03 70 01 6A 03 70 01 6A 04 70 :70
D1B0 01 6A 03 70 01 6A 01 70 01 6A 02 70 01 6A 01 FF :02
D1C0 6A 01 70 04 6A 02 70 01 6A 03 70 01 6A 02 70 02 :70
D1D0 6A 02 70 05 6A 01 70 04 6A 01 70 04 6A 03 70 02 :7E
D1E0 6A 02 FF 6A 20 FF FF 71 20 FF FF FF FF AA 07 20 :61
D1F0 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 :00
------------------------------------------------------
Sum  1E 1F 2F 2D B3 B3 98 37 B3 BA 9C C3 19 C8 C7 4A :8C

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D200 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 :00
D210 20 20 20 20 20 20 20 AE FF FF FF FF AA 07 20 20 :7B
D220 20 20 20 20 20 20 99 90 90 90 90 90 90 90 90 90 :69
D230 90 90 90 90 90 90 90 90 90 90 98 20 20 20 20 20 :D8
D240 20 20 20 20 20 20 AE FF AA 07 20 20 20 20 20 20 :DE
D250 20 20 91 20 20 20 20 20 20 20 53 70 61 63 65 20 :BD
D260 20 20 20 20 20 20 91 AE FF AA 07 20 20 20 20 20 :4F
D270 20 20 20 9A 90 90 90 90 90 90 90 90 90 90 90 90 :8A
D280 90 90 90 90 90 90 90 97 AE FF AA 07 20 20 20 20 :65
D290 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 :00
D2A0 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 :00
D2B0 20 20 AE FF AA 04 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 :DB
D2C0 20 20 20 20 20 20 53 48 4F 4F 54 20 20 20 20 20 :ED
D2D0 20 20 20 20 20 4D 4F 56 45 AE FF AA 07 20 99 90 :7E
D2E0 98 20 20 99 90 98 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 :D9
D2F0 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 :00
------------------------------------------------------
Sum  58 E0 DF B2 4A D9 2A 20 7A 3C EE 80 92 0A 9E 50 :E4

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D300 20 20 20 20 AE FF AA 07 20 91 5A 91 20 20 91 43 :8E
D310 91 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 :71
D320 20 20 20 20 99 90 98 99 90 98 99 90 98 AE FF AA :1A
D330 07 20 9A 90 97 20 20 9A 90 97 20 20 20 20 20 20 :A9
D340 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 91 31 91 :F3
D350 91 32 91 91 33 91 20 20 20 AE FF 20 02 1D 01 20 :16
D360 04 1C 01 20 14 AA 07 9A 90 97 9A 90 97 9A 90 97 :49
D370 AE FF 20 1C AA 07 99 90 98 20 20 20 99 90 98 AE :2A
D380 FF 20 03 AA 04 54 55 52 4E AE 20 15 AA 07 91 34 :72
D390 91 20 20 20 91 36 91 AE FF AA 07 20 20 20 20 20 :47
D3A0 20 20 AE 20 15 AA 07 9A 90 97 20 20 20 9A 90 97 :B6
D3B0 AE FF 20 1C AA 07 99 90 98 99 90 98 99 90 98 AE :B8
D3C0 FF 20 1C AA 07 91 37 91 91 38 91 91 39 91 AE FF :A7
D3D0 20 1C AA 07 9A 90 97 9A 90 97 9A 90 97 AE FF 20 :FD
D3E0 20 FF FF FF FF 20 0D AA 05 48 4F 57 20 54 4F 20 :D1
D3F0 43 4F 4E 54 52 4F 4C AE FF 20 27 FF FF FF FF FF :10
------------------------------------------------------
Sum  23 D6 D0 E7 55 FC 0F 71 62 24 84 B5 BC C9 FE FA :BD

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D400 6A 20 FF FF FF FF FF FF 70 20 FF 6A 20 FF 6A 08 :26
D410 75 04 78 06 75 01 78 05 75 06 78 02 75 01 78 04 :D1
D420 75 01 78 01 FF 6A 07 75 01 78 04 75 01 78 04 75 :B8
D430 01 78 01 75 01 78 04 75 01 78 07 75 01 78 02 6A :B8
D440 01 75 01 78 03 FF 6A 07 75 01 78 04 75 01 78 03 :43
D450 75 01 78 03 75 01 78 03 75 01 78 07 75 01 78 02 :C7
D460 75 01 78 03 FF 6A 07 75 01 78 04 75 01 78 03 75 :B9
D470 01 78 03 75 01 78 03 75 05 78 03 75 05 78 03 FF :56
D480 6A 07 75 01 78 04 75 01 78 02 75 01 78 04 78 01 :BE
D490 75 01 78 02 75 01 78 07 75 01 78 04 75 01 78 01 :C6
D4A0 FF 78 07 75 01 78 04 75 01 78 02 75 01 78 05 75 :C8
D4B0 01 78 02 75 01 78 07 75 01 78 04 75 01 78 01 FF :50
D4C0 78 07 78 01 75 04 78 03 75 01 78 05 75 01 78 02 :CF
D4D0 75 06 78 02 75 05 78 03 FF 6A 27 FF FF 78 03 75 :68
D4E0 04 78 03 75 01 78 04 75 01 78 02 75 01 78 05 75 :C9
D4F0 01 78 02 75 06 FF 78 02 75 01 78 04 75 01 78 02 :51
------------------------------------------------------
Sum  12 89 CF 48 CC 39 D2 51 B0 E7 85 B7 68 C9 CC C8 :72

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D500 75 01 78 04 75 01 78 02 75 01 78 05 75 01 78 02 :C5
D510 75 01 78 06 FF 78 02 75 01 78 04 75 01 78 02 75 :C4
D520 01 78 04 75 01 78 02 75 01 78 05 75 01 78 02 75 :C5
D530 01 78 09 FF 78 02 75 01 78 02 75 03 78 02 75 06 :58
D540 78 02 75 01 78 02 75 01 78 02 75 01 78 02 75 05 :C4
D550 78 04 FF 78 02 75 01 78 07 75 01 78 04 75 01 78 :CA
D560 02 75 01 78 01 75 01 78 01 75 01 78 01 75 01 78 :8D
D570 02 75 01 78 08 FF 6A 02 75 01 78 04 75 01 78 03 :46
D580 75 01 78 02 75 01 78 03 75 02 78 03 75 02 78 02 :C4
D590 75 01 78 08 FF 78 03 75 04 78 05 75 02 78 04 75 :CE
D5A0 01 78 05 75 01 78 02 75 06 78 04 FF 6A 20 FF 70 :65
D5B0 20 FF 6A 20 FF FF FF 6A 04 70 01 6A 05 11 0D 6A :8C
D5C0 05 70 01 6A 03 11 08 FF FF 6A 04 70 01 6A 05 11 :59
D5D0 0D 6A 05 70 01 6A 03 11 01 06 01 07 01 08 01 AA :2E
D5E0 07 20 20 20 20 AE FF 6A 04 70 01 6A 05 11 0D 6A :0A
D5F0 01 6A 04 70 01 6A 03 11 01 03 01 04 01 05 01 AA :18
------------------------------------------------------
Sum  0D 8F FC F8 09 41 5B C2 6C 25 6E AD CF 1B 7C 0A :63

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D600 07 20 32 20 AE FF 6A 04 70 01 6A 05 11 0D 6A 05 :01
D610 70 01 6A 03 11 01 00 01 09 01 02 01 AA 07 20 20 :EF
D620 20 AE FF 6A 04 70 01 6A 05 11 05 06 01 07 01 08 :48
D630 01 11 05 6A 05 70 01 6A 03 11 01 11 03 FF 6A 04 :F7
D640 70 01 6A 05 11 05 03 01 04 01 05 01 11 05 6A 05 :8A
D650 70 01 6A 03 11 01 AA 07 20 20 20 20 20 20 20 AE :2F
D660 FF 6A 04 70 01 6A 05 11 05 00 01 09 01 02 01 11 :82
D670 05 6A 05 70 01 6A 03 11 01 AA 01 4D 41 43 48 49 :71
D680 4E 45 AE FF 6A 04 70 01 6A 05 11 0D 6A 05 70 01 :8C
D690 6A 03 11 01 AA 01 4C 45 46 54 20 20 20 AE FF 6A :CC
D6A0 04 70 01 6A 05 11 0D 6A 05 70 01 6A 03 11 01 AA :0B
D6B0 07 20 20 20 20 20 20 20 AE FF FF FF FF 6A 04 70 :6F
D6C0 01 6A 05 11 0D 6A 05 70 01 6A 03 11 01 AA 07 20 :BE
D6D0 20 20 20 30 30 AE FF 70 0A 11 0D 70 09 11 01 AA :3A
D6E0 07 20 20 20 20 20 20 20 AE FF 6A 0A 11 0D 6A 09 :99
D6F0 11 01 AA 05 20 53 43 4F 52 45 AE FF 6A 09 6D 01 :EB
------------------------------------------------------
Sum  78 39 4C CF A2 7B 71 22 19 76 F2 B4 43 83 18 97 :29

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D700 11 0D 6E 01 6A 08 11 01 AA 05 59 4F 55 52 20 20 :4F
D710 AE FF 6A 08 6D 01 11 0F 6E 01 6A 07 11 01 AA 07 :50
D720 20 20 20 20 20 20 AE FF 6A 07 6D 01 11 11 6E 01 :DD
D730 6A 06 11 01 FF 6A 06 6D 01 11 13 6E 01 6A 05 11 :72
D740 01 AA 07 20 20 20 20 30 30 AE FF 11 21 AA 07 20 :42
D750 20 20 20 20 20 20 AE FF 11 21 AA 04 20 53 43 4F :52
D760 52 45 AE FF 11 21 AA 04 48 49 47 48 20 20 AE FF :31
D770 11 21 AA 07 20 20 20 20 20 20 AE FF FF FF F0 6A :A8
D780 0A 11 0D 6A 09 FF FF FF 6A 02 AA 0F 53 54 41 52 :F7
D790 54 21 AE 6A 02 11 0D 6A 09 FF 6A 02 AA 27 6A 6A :30
D7A0 6A 6A 6A 6A AE 6A 02 11 0D 6A 09 FF FF FF 6A 0A :C4
D7B0 11 0D 6A 03 CC 00 6A 02 FF FF FF FF FF FF FF FF :B8
D7C0 FF FF 6A 03 CC 00 6A 01 6A 01 FF FF FF FF FF FF :07
D7D0 FF FF FF 6A 0A 11 0D 6A 03 C2 00 6A 01 FF 6A 0A :9C
D7E0 11 0D 6A 09 FF FF 6A 03 CA 00 6A 01 6A 01 FF 6A :05
D7F0 08 FF FF FF 6A 03 CA 00 6A 01 FF 6A 07 6A 01 FF :B1
------------------------------------------------------
Sum  BD 15 E9 26 2B A1 91 B9 4C 84 65 04 44 CC A2 48 :2A

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D800 FF 6A 0A 11 0D 6E 01 6A 01 FF 6A 0A 11 0E 6E 01 :6C
D810 6A 01 FF 6A 0A 6B 01 11 0E 6E 01 6A 01 FF 6A 0B :B7
D820 6B 01 11 0E 6E 01 6A 01 FF 6A 0C 6B 01 11 0E 6E :D3
D830 01 6A 01 FF 6A 0D 6B 01 11 0E 6E 01 6A 01 FF 6A :B0
D840 0E 6B 01 11 0E 6E 01 6A 01 FF 6A 05 C1 03 6A 07 :16
D850 6B 01 11 0E 6A 01 FF 6A 10 6B 01 11 0D 6A 01 FF :63
D860 6A 11 6B 01 FF 6A 12 6B 01 FF 6A 13 6B 01 FF 6A :1F
D870 14 FF FF FF 6A 14 11 0A 6A 02 FF FF FF FF FF FF :10
D880 FF 6A 06 C2 03 6A 01 C2 03 6A 01 6A 06 11 0A 6A :C4
D890 02 FF 6A 0F FF FF FF 70 0C 6A 01 FF 6A 0B 70 01 :43
D8A0 FF FF FF FF FF FF 70 14 11 0A 70 02 FF 6A 14 11 :99
D8B0 0A 6A 02 FF FF FF 71 01 FF 71 02 FF 71 03 FF 71 :3A
D8C0 04 6A 0F 6D 01 11 09 6C 01 6A 01 FF 71 05 6A 0D :C9
D8D0 6D 01 11 09 6C 01 6A 02 FF 71 06 6A 0B 6D 01 11 :CB
D8E0 09 6C 01 6A 03 FF 71 06 6A 0A 6D 01 11 09 6C 01 :C2
D8F0 6A 03 FF 71 07 6A 09 11 09 6C 01 6A 02 FF 71 07 :C1
------------------------------------------------------
Sum  BA FE 28 C7 47 B6 C8 92 2D F0 A2 46 24 8F 23 66 :3F

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D900 6A 09 11 08 6C 01 6A 03 FF 71 08 6A 08 11 08 6A :D3
D910 04 FF FF 71 09 6A 07 11 08 6E 01 6A 02 C1 03 6A :0F
D920 01 FF 71 09 6A 07 11 09 6E 01 6A 05 FF 71 0A 6A :C7
D930 06 6B 01 11 09 6E 01 6A 02 FF 71 0A 6A 07 6B 01 :BE
D940 11 09 6E 01 6A 03 FF 71 0A 6A 08 6B 01 11 09 6E :D6
D950 01 6A 03 FF 71 0A 6A 09 6B 01 11 09 6E 01 6A 02 :BC
D960 FF 71 0A 6A 0A 11 0A 6A 02 FF FF FF FF 71 0A 6A :56
D970 03 C1 03 6A 04 11 01 FF 71 0A 6A 0A FF FF FF FF :31
D980 FF FF FF FF FF FF FF FF 71 0A 6A 03 C6 00 6A 04 :14
D990 FF FF FF 71 09 6A 0B FF FF FF 71 09 6A 03 1F 01 :F0
D9A0 20 01 20 01 20 01 21 01 FF 71 09 6A 03 1D 01 1F :A8
D9B0 01 20 01 21 01 1E 01 6A 03 11 0A 6A 02 FF 71 09 :D0
D9C0 6A 03 1D 02 75 01 1E 02 FF 71 08 6A 04 1D 01 C2 :E8
D9D0 02 1E 01 FF 71 08 6A 04 1A 01 1B 03 1C 01 6A 03 :CA
D9E0 FF 71 08 6A 0B 6D 01 11 0A 6A 02 FF 71 07 6A 0B :CE
D9F0 6D 01 11 08 FF 71 07 6A 0A 6D 01 11 0B 6C 01 6A :D6
------------------------------------------------------
Sum  80 C9 56 6F EA 7E B3 54 FE 27 7A BD B1 7C CD 7F :52

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
DA00 02 FF 71 07 6A 09 6D 01 11 0B 6C 01 6A 03 FF 71 :C0
DA10 06 6A 09 6D 01 11 0B 6C 01 6A 04 FF 71 06 6A 08 :C6
DA20 6D 01 11 0B 6C 01 6A 05 FF 71 05 6A 08 6D 01 11 :CC
DA30 0B 6C 01 6A 03 FF 71 05 6A 07 6D 01 11 0B 6C 01 :C2
DA40 6A 07 FF 71 04 6A 07 6D 01 11 0B 6C 01 6A 02 FF :B8
```

■PiO読者アンケート回答より．

▶なんとなく本屋に寄ってこの本が目に付き，パラパラと見たところ，B誌なんかよりも内容が濃いのに気付き，ねだんを見て買った．初心者の僕にもよくわかる．誰かアドベンチャーゲーム(LEVEL 3)作ってください．

兵庫・山本君

リスト3　マイティ・バスター マシン語リスト

```
DA50 71 04 6A 06 6D 01 11 0B 6C 01 6A 09 FF 71 03 6A :2C
DA60 06 6D 01 11 0B 6C 01 6A 03 FF 71 03 6A 05 6D 01 :BA
DA70 11 0B 6C 01 6A 04 C1 02 6A 04 FF 71 02 6A 05 6D :76
DA80 01 11 0B 6C 01 6A 0A FF 71 02 6A 04 6D 01 11 0B :68
DA90 6C 01 6A 0D FF 71 01 6A 04 6D 01 11 0B 6C 01 6A :24
DAA0 0E FF 6A 04 6D 01 11 0B 6C 01 6A 0F FF 6A 04 11 :69
DAB0 0B 6C 01 6A 04 C1 02 6A 06 71 03 FF 6A 04 11 0A :15
DAC0 6C 01 6A 0C 71 05 FF 6A 04 11 09 6C 01 6A 0C 71 :34
DAD0 06 FF 6A 04 11 09 6A 0C 71 07 FF 6A 04 11 09 6A :6C
DAE0 0B 71 08 FF 6A 04 11 09 6A 02 C1 02 6A 06 71 08 :23
DAF0 FF 6A 04 11 09 6A 0A 71 09 FF 6A 04 11 09 6A 0A :70
-----------------------------------------------------------
Sum  74 B1 22 79 26 0E CF 29 24 FC D2 53 C1 30 64 DF :65

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
DB00 71 09 FF 6A 04 11 09 6A 09 71 01 71 09 FF 6A 04 :CD
DB10 11 09 FF 6A 04 11 09 6A 08 71 0B FF 6A 04 11 09 :16
DB20 6A 08 71 0B FF 6A 04 11 09 6A 07 71 0C FF 6A 04 :D0
DB30 11 09 6A 07 71 0C FF 6A 04 11 09 6A 07 71 0C FF :7C
DB40 FF FF FF FF 6A 04 11 09 6A 02 CC 01 6A 02 71 0C :A6
DB50 FF FF FF 6A 04 11 09 6A 08 71 0B FF 6A 01 FF FF :D8
DB60 6A 04 11 09 6A 02 CC 01 6A 03 FF 6A 04 11 09 6A :1F
DB70 09 71 0A FF FF FF 6A 04 11 09 6A 09 71 0A FF 6A :60
DB80 04 11 09 6A 0A 71 03 C2 03 71 03 FF 6A 04 11 09 :C6
DB90 6A 0A 71 09 FF 6A 04 11 09 6A 0B 71 08 FF 6A 01 :CD
DBA0 FF 6A 04 11 09 6E 01 6A 0B 71 07 FF 6A 04 11 0A :6B
DBB0 6E 01 6A 0B 71 06 FF 6A 04 11 0B 6E 01 6A 04 78 :39
DBC0 01 6A 06 71 05 FF 6A 04 11 0C 6E 01 6A 0B FF 6A :BE
DBD0 04 11 0D 6E 01 6A 0B FF 6A 04 11 0E 6E 01 6A 04 :6F
DBE0 78 01 6A 06 FF 6A 04 11 0F 6E 01 6A 0C FF 6A 04 :C8
DBF0 11 10 6E 01 6A 0B FF 6A 04 11 11 6E 01 6A 04 78 :E9
-----------------------------------------------------------
Sum  D7 A8 C5 CC 41 DB E4 EC 84 C8 0D 82 91 77 D8 65 :44

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
DC00 01 6A 05 FF 6A 04 11 12 6E 01 6A 09 FF 6A 04 11 :60
DC10 08 6B 01 11 0A 6E 01 FF 6A 04 11 08 6A 01 6B 01 :5B
DC20 11 0A 6E 01 6A 07 FF 6A 04 11 08 6A 02 6B 01 11 :6A
DC30 0A 6E 01 6A 06 FF 6A 04 11 08 6A 03 6B 01 11 0A :63
DC40 6E 01 6A 05 FF 6A 02 78 01 6A 01 11 08 6A 04 6B :1F
DC50 01 11 0A 6E 01 6A 04 FF 6A 04 11 08 6A 05 6B 01 :5A
DC60 11 0A 6E 01 6A 03 FF 6A 04 11 08 6A 06 6B 01 11 :6A
DC70 0A 6E 01 6A 02 FF 6A 04 11 08 6A 01 C1 03 6A 03 :07
DC80 6B 01 11 0A 6A 02 FF 6A 04 11 08 6A 08 6B 01 11 :68
DC90 03 B0 11 03 6A 02 FF 6A 04 11 08 6A 09 6B 01 11 :A9
DCA0 08 6A 02 FF 6A 04 11 08 6A 05 78 01 6A 04 11 08 :69
DCB0 6A 02 FF 6A 04 11 08 6A 0A 11 08 6A 02 FF 6A 04 :58
DCC0 11 08 6A 0A 11 08 6A 02 F0 6A 04 11 08 6A 0A 11 :0E
DCD0 08 6A 02 FF 70 04 11 08 70 0A 11 08 70 02 FF 6A :6E
DCE0 04 11 08 6A 0A 11 08 6A 02 FF 6A 04 11 08 6A 0A :10
DCF0 11 08 6A 02 FF 6A 04 11 08 6A 01 6A 09 11 08 6A :6C
-----------------------------------------------------------
Sum  BC 7F 59 44 1C EE 88 2F 53 BA 81 C8 1E 12 53 CA :3C

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
DD00 02 FF 6A 04 11 08 6A 01 CC 01 6A 02 CC 01 6A 01 :64
DD10 11 08 6A 02 FF 6A 04 11 08 6A 0A 11 08 6A 02 FF :03
DD20 6A 04 11 08 6A 0A 11 08 6A 02 FF FF 6A 04 11 08 :05
DD30 6A 06 1F 01 21 01 FF 6A 04 11 08 6A 06 1A 01 1C :DF
DD40 01 FF 6A 04 11 08 6A 0A FF FF FF FF FF FF 6A 04 :63
DD50 11 08 6A 02 1F 01 21 01 6A 06 FF 6A 04 11 08 6A :27
DD60 02 1A 01 1C 01 6A 06 FF 6A 04 11 08 6A 0A 11 08 :BD
DD70 6A 02 FF 6A 04 11 08 6A 0A 11 08 6A 02 FF FF 6A :53
DD80 04 11 02 C2 03 11 03 FF 6A 04 11 08 6A 0A 11 08 :03
DD90 6A 02 FF FF 6A 04 11 08 6A 04 1F 01 21 01 FF 6A :0A
DDA0 04 11 08 6A 04 1A 01 1C 01 FF 6A 04 11 08 6E 01 :B8
DDB0 6A 08 6D 01 11 08 6A 02 FF 6A 04 11 09 6E 01 6A :C5
DDC0 06 6D 01 11 09 6A 02 FE 6A 04 11 19 6C 01 6A 02 :69
DDD0 FF 6A 04 11 18 6C 01 6A 03 FF 6A 04 11 17 6C 01 :72
DDE0 6A 04 FF 6A 04 11 16 6C 01 6A 05 FF 6A 04 11 0B :67
DDF0 B0 11 07 6C 01 6A 06 FF 6A 04 11 14 6C 01 6A 02 :10
-----------------------------------------------------------
Sum  60 4C 59 BF 78 89 B5 F0 CB 7A C1 A5 A8 40 D0 F1 :C1

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
DE00 FF 6A 04 11 13 6C 01 6A 08 FF 6A 04 11 12 6C 01 :6D
DE10 6A 09 FF 6A 04 6B 01 11 08 6C 01 6A 0D C1 08 6A :74
DE20 02 FF 6A 05 6B 01 11 06 6C 01 6A 13 FF 6A 06 11 :5D
DE30 06 6A 01 6A 13 FF 6A 06 11 06 6A 14 FF 6A 06 11 :72
DE40 06 6A 14 FF 6A 06 11 06 6A 04 75 01 6A 03 75 01 :D1
DE50 6A 03 75 01 FF 6A 06 11 06 6A 14 FF 6A 06 11 06 :6D
DE60 6A 14 FF 6A 06 11 01 11 05 6A 14 FF 6A 06 11 06 :19
DE70 6A 14 FF 6A 06 11 06 6E 01 6A 10 70 03 FF 6A 06 :CF
DE80 11 07 6E 01 6A 03 C1 01 6A 01 C1 01 6A 04 70 01 :C2
DE90 6A 03 FF 6A 06 11 08 6E 01 6A 0C 70 01 6A 04 FF :B8
DEA0 6A 06 11 09 6E 01 6A 0A 70 01 6A 05 FF 6A 01 C2 :79
DEB0 00 6A 02 11 0A 6A 09 70 01 6A 06 FF 6A 06 11 0A :65
DEC0 6A 08 70 01 6A 07 FF 6A 06 11 0A 70 08 6A 08 FF :C7
DED0 6A 06 11 0A 6A 10 FF 6A 01 FF FF FF FF FF FF 6A :D3
DEE0 06 11 0A 6A 04 75 01 6A 02 75 01 6A 02 75 01 6A :33
DEF0 05 FF 6A 06 11 0A 6A 10 FF FF FF 6A 06 11 0A 70 :01
-----------------------------------------------------------
Sum  79 09 6A BE DB 7E 40 54 E7 0E 32 BC 40 82 11 AF :FC

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
DF00 0D 6A 03 FF 6A 06 11 0A 6A 0C 70 01 6A 03 FF 6A :C1
DF10 01 FF FF 6A 06 11 0A 6A 04 1F 01 20 02 20 02 21 :7D
DF20 01 FF 6A 02 CC 00 6A 01 11 0A 6A 04 1D 01 77 01 :C2
DF30 EE 02 20 01 20 01 77 01 EE 02 1E 01 FF 6A 06 11 :39
DF40 0A 6A 04 1D 02 1F 01 21 01 1E 02 FF 6A 06 11 0A :83
```

```
DF50 6A 04 1D 02 1A 01 1C 01 1E 02 FF 6A 06 11 0A 6A :D9
DF60 04 1D 01 77 01 EE 02 1B 02 77 01 EE 02 1E 01 FF :2D
DF70 6A 06 11 0A 6A 04 1A 01 1B 04 1C 01 FF 6A 06 11 :D0
DF80 0A 6A 0C FF FF FF FF 6A 06 11 0A 6E 01 6A 0B 70 :5B
DF90 01 6A 03 FF 6A 06 11 0B 6E 01 6A 0A FF 6A 06 6B :B6
DFA0 01 11 0B 6E 01 6A 09 FF 6A 07 6B 01 11 0B 6E 01 :66
DFB0 6A 08 70 01 6A 03 FF 6A 08 6B 01 11 0B 6A 08 70 :28
DFC0 01 6A 03 FF 6A 02 78 01 6A 06 6B 01 11 0A 70 0C :C5
DFD0 FF 6A 0A 6B 01 11 09 6A 08 70 01 6A 03 FF 6A 0B :BD
DFE0 6B 01 11 08 6A 08 70 01 6A 03 FF 6A 0C 11 08 6A :CD
DFF0 08 70 01 6A 03 FF 6A 0C 11 03 B0 11 02 6A 08 FF :A3
-----------------------------------------------------------
Sum  C8 2D 68 55 8F B6 A8 0A 7C D2 12 EE 37 FA 11 ED :26

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
E000 6A 06 C1 02 6A 03 11 08 6A 08 70 01 6A 03 FF 6A :72
E010 0C 11 08 6A 01 FF 6A 0C 11 08 6A 03 C1 00 FF 6A :B5
E020 0C 11 08 6A 08 70 01 6A 03 FF FF FF 6A 02 6A 01 :49
E030 6A 01 6A 01 6A 01 6A 01 6A 01 6A 02 6A 02 11 08 :08
E040 6A 08 70 04 FF 6A 0C 11 08 6A 0C FF 6A 0C 11 08 :78
E050 6A 05 6A 07 FF 6A 0C 11 08 6A 0C FF 6A 0C 11 08 :72
E060 6A 0C F0 6A 0C 11 08 6A 0C FF 6A 0C 11 08 6A 0C :6F
E070 FF 6A 02 72 08 6A 02 11 08 6A 02 72 01 72 01 72 :2E
E080 01 72 01 72 01 72 01 72 02 6A 02 FF 6A 0C 11 08 :C8
E090 6A 0C FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF 6A 04 C1 :9A
E0A0 08 6A 05 11 08 6A 04 C3 01 6A 05 FF 6A 0C 11 08 :B7
E0B0 6A 0C FF 6A 0C 11 08 6A 0C FF FF FF 6A 04 C1 01 :A7
E0C0 6A 05 11 08 6A 06 C3 00 6A 03 FF 6A 0C 11 08 6A :20
E0D0 0C FF 6A 0C 11 08 6A 0C FF FF FF FF 6A 0C 11 08 :98
E0E0 70 0C FF 6A 0C 11 08 6A 0C FF 6A 04 CC 01 6A 04 :28
E0F0 6D 01 11 08 6A 0C FF 6A 0A 6D 01 11 09 FF 6A 09 :6A
-----------------------------------------------------------
Sum  51 81 96 30 F4 D9 48 9A 99 8D 35 FB 6D 3C DA BC :0C

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
E100 6D 01 11 0A 6A 0C FF 6A 08 6D 01 11 0B FF 6A 07 :6A
E110 6D 01 11 10 6E 01 FF 6A 06 6D 01 11 12 6E 01 FF :6C
E120 6A 05 6D 01 11 14 FF 6A 04 6D 01 11 15 6A 06 FF :72
E130 6A 04 11 0A 6A 01 6B 01 11 05 B0 11 02 6A 06 FF :A8
E140 6A 04 11 0A 6A 02 6B 01 11 09 6A 06 FF 6A 04 11 :69
E150 0A 6A 12 FF 6A 04 11 01 55 01 11 08 6A 12 FF 6A :59
E160 04 11 0A FF FF 6A 01 FF FF 6A 04 11 0A 6E 01 6A :E8
E170 03 C2 00 6A 02 C2 00 6A 02 C2 00 6A 01 FF 6A 04 :F9
E180 6B 01 11 0A 6E 01 6A 10 FF 6A 05 6B 01 11 0A 6E :D3
E190 01 6A 0F FF 6A 06 6B 01 11 0A 6E 01 6A 0E FF 6A :C0
E1A0 07 6B 01 11 0A 6E 01 FF 6A 08 6B 01 11 0A 6E 01 :64
E1B0 6A 01 FF 6A 09 6B 01 11 0A 6E 01 6A 0B FF 6A 0A :B8
E1C0 11 04 B0 11 04 6A 01 6A 0A FF 6A 0A 11 0B 6A 01 :B3
E1D0 1F 01 21 01 6A 01 1F 01 21 01 6A 01 1F 01 21 01 :9C
E1E0 6A 02 FF 6A 0A 11 0B 6A 01 1A 01 1C 01 6A 01 1A :23
E1F0 01 1C 01 6A 01 1A 01 1C 01 6A 02 FF 6A 0A 11 0B :BC
-----------------------------------------------------------
Sum  A1 46 BE 01 8C CA E8 BC 38 F0 EB CA CA D2 63 F7 :73

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
E200 6A 0B FF 6A 04 C8 01 6A 03 11 0A 11 01 6A 0B FF :B9
E210 6A 0A 11 0B 6A 0B FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F8
E220 FF FF 6A 0A 11 0B 6A 02 C5 01 C5 00 6A 03 FF 6A :5B
E230 0A 11 0B 6A 0B FF 6A 01 CC 00 6A 02 CC 00 6A 01 :74
E240 11 0B 6A 0B FF 6A 0A 11 0B 6A 0B F0 6A 0A 11 0B :15
E250 6A 0B FF 6A 0A 11 0B 6A 0B FF 6A 01 FF FF FF FF :DF
E260 6A 01 AA 0F 44 61 6E 67 65 72 21 AE 6A 02 11 0B :CC
E270 6A 05 75 01 EE 01 6A 05 FF 6A 01 AA 27 6A 6A 6A :BC
E280 6A 6A 6A 6A AE 6A 01 6D 01 11 08 6E 01 6A 0A FF :2D
E290 6A 08 6D 01 11 0D 6E 01 6A 09 FF 6A 07 6D 01 11 :CF
E2A0 0F 6E 01 6A 08 FF 6A 06 6D 01 11 11 6E 01 6A 07 :CF
E2B0 FF 6A 05 6D 01 11 13 6E 01 6A 06 FF 6A 04 6D 01 :BA
E2C0 11 01 11 01 11 0C 45 01 11 06 6E 01 6A 05 FF 6A :E5
E2D0 03 6D 01 11 17 6E 01 6A 04 FF 6A 03 11 19 6A 04 :7A
E2E0 FF 6A 03 11 19 6A 04 FF 6A 03 11 08 6C 01 6A 07 :67
E2F0 6B 01 11 08 6A 04 FF 6A 03 11 07 6C 01 6A 09 6B :C2
-----------------------------------------------------------
Sum  8C 64 10 DB 38 29 F6 09 68 F4 E0 BB F8 46 BC E0 :0C

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
E300 01 11 07 6A 04 FF 6A 03 11 07 6A 0B 11 07 6A 04 :06
E310 FF 6A 03 11 07 6A 0B 11 07 6A 04 FF 6A 03 11 07 :03
E320 6A 04 C1 01 6A 04 11 07 6A 04 FF 6A 03 11 07 6A :12
E330 0B 11 07 6A 04 FF 6A 03 11 07 6A 0B 11 07 6A 04 :10
E340 FF 6A 03 11 07 6A 01 C1 01 C4 00 C1 01 6A 01 11 :83
E350 07 6A 04 FF 6A 03 11 07 6A 0B 11 07 6A 04 FF 6A :5D
E360 03 11 07 6A 0B 11 07 6A 04 FF 6A 03 11 07 6A 04 :08
E370 C1 01 6A 04 11 07 6A 04 FF 6A 03 11 07 6A 0B 11 :C0
E380 07 6A 04 FF FF FF FF FF FF 6A 03 11 02 C2 00 11 :C2
E390 02 6A 0B 11 02 C2 00 11 02 6A 04 FF 6A 03 11 07 :51
E3A0 6A 0B 11 07 6A 04 FF 6A 03 11 07 6A 0B 11 07 6A :76
E3B0 04 FF 6A 03 11 07 6A 0A 6A 01 11 07 6A 04 FF FF :E8
E3C0 FF FF FF FF FF 6A 03 11 07 6A 04 C2 01 6A 04 11 :30
E3D0 07 6A 01 6A 03 FF 6A 03 11 07 6A 0A 6A 01 11 07 :5A
E3E0 6A 04 FF FF FF FF FF FF FF FF 6A 03 11 07 6A 04 :59
E3F0 C2 01 6A 04 FF 6A 03 11 07 6A 0A 6A 01 FF FF FF :91
-----------------------------------------------------------
Sum  E8 C2 3D EA 82 8F 4A FC 8D 74 56 15 70 4C F6 A5 :EB

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
E400 FF FF FF FF 6A 03 11 07 11 0A 11 01 11 07 6A 04 :34
E410 FF FF FF 6A 03 11 09 B0 11 01 B0 11 09 FF 6A 03 :7C
E420 11 07 11 0A 11 08 FF FF 6A 03 11 07 6A 0A 6A 01 :AE
E430 11 07 6A 04 FF 6A 03 11 07 6A 03 55 01 11 04 6A :4C
E440 03 11 07 FF 6A 03 11 07 6A 0A 6A 01 11 07 6A 04 :04
```

リスト3　マイティ・バスター マシン語リスト

```
E450 FF FF 6A 03 11 07 6A 03 11 03 55 01 11 01 6A 03 :D9
E460 11 07 FF 6A 03 11 07 6A 0A FF 6A 03 11 07 C6 00 :5A
E470 6A 08 FF 6A 03 11 07 6A 03 11 03 45 01 11 01 6A :39
E480 03 11 07 FF 6A 03 11 07 6A 0A 6A 01 11 07 6A 04 :04
E490 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF 6A 03 11 07 6A 02 :E7
E4A0 C4 02 6A 01 C4 02 6A 02 11 07 FF 6A 03 11 07 6A :69
E4B0 0A 6A 01 11 07 FF FF FF FF FF 6A 03 11 07 6A 0A :81
E4C0 6A 01 11 07 6A 04 FF FF 6A 03 11 07 6A 02 1F 01 :00
E4D0 21 01 6A 03 1F 01 21 01 6A 02 11 07 FF 6A 03 11 :D2
E4E0 07 6A 02 1A 01 1C 01 6A 03 1A 01 1C 01 6A 02 11 :CD
E4F0 07 FF 6A 03 11 07 6A 0A FF FF 6A 03 11 08 55 01 :D9
---------------------------------------------------------
Sum  06 12 40 84 CD DD A9 20 6A C2 CB 56 6A 45 9B 01 :67

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
E500 11 09 11 07 6A 04 FF 6A 03 11 07 6A 0A 6A 01 11 :14
E510 07 6A 01 FF FF FF 6A 03 11 07 6A 0B 11 07 6A 04 :EF
E520 FF 6A 03 11 07 11 05 55 01 11 05 11 07 6A 04 F0 :7C
E530 6A 03 11 07 6A 0A 6A 01 11 07 6A 04 FF FF FF 6A :51
E540 03 11 07 6A 01 C6 00 6A 03 C6 00 6A 01 11 07 FF :01
E550 FF FF 6A 03 11 07 6E 01 6A 09 6D 01 11 07 FF 6A :54
E560 03 11 07 11 01 6E 01 6A 07 6D 01 11 08 FF 6A 03 :00
E570 6B 01 11 07 11 01 6E 01 6A 01 C1 01 6A 01 6D 01 :08
E580 11 08 6C 01 6A 04 FF 6A 04 6B 01 11 08 6E 01 6A :BF
E590 03 6D 01 11 08 6C 01 6A 05 FF 6A 05 6B 01 11 08 :59
E5A0 6E 01 6A 01 6D 01 11 08 6C 01 6A 05 FF 6A 06 6B :17
E5B0 01 11 08 11 02 11 07 6C 01 6A 05 FF 6A 07 6B 01 :FD
E5C0 11 0A 11 05 6C 01 6A 08 FF 6A 08 6B 01 11 0D 6C :77
E5D0 01 6A 05 FF 6A 09 6B 01 11 0B 6C 01 6A 05 FF 6A :AF
E5E0 0A 6B 01 11 09 6C 01 6A 07 C6 00 6A 01 FF 6A 0B :13
E5F0 6B 01 11 07 6C 01 6A 0A 6A 02 FF 6A 0C 6B 01 11 :C3
---------------------------------------------------------
Sum  FB 69 B6 E3 2A 53 0D 5E F8 7F 5C 61 F9 52 45 AC :58

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
E600 05 6C 01 6A 0A 6A 03 FF 6A 0A 6A 03 11 05 6A 0A :BD
E610 6A 04 FF 6A 03 C1 01 6A 07 11 01 B0 11 01 6A 07 :52
E620 C1 00 6A 04 FF 6A 0A 6A 03 11 05 6A 01 6A 0A 6A :6E
E630 03 FF FF FF FF FF 6A 06 C8 00 6A 04 11 05 6A 04 :28
E640 C8 00 6A 07 FF 6A 0A 6A 03 11 05 6A 0A 6A 04 FF :10
E650 FF FF FF FF 6A 03 C1 00 6A 07 11 05 6A 07 C1 01 :E4
E660 6A 04 FF 6A 0A 6A 03 11 05 6A 0A 6A 04 FF FF FF :43
E670 FF FF FF FF FF 6A 0D 11 05 6A 02 AA 0F 42 65 20 :74
E680 63 61 72 65 66 75 6C 21 AE 6A 01 FF 6A 0D 11 05 :A8
E690 6A 02 AA 27 6A 6A 6A 6A 6A 6A 6A 6A 6A 6A 6A AE :79
E6A0 6A 01 FF 6A 04 C6 00 6A 06 11 05 6A 0A 6A 04 FF :05
E6B0 FF 6A 0C 6D 01 11 05 6A 0A 6A 04 FF 6A 0B 6D 01 :8D
E6C0 11 0A 11 04 6E 01 6A 05 FF 6A 0A 6D 01 11 0A 11 :18
E6D0 05 11 01 6E 01 FF 6A 04 C2 00 6A 02 6D 01 11 0A :AA
E6E0 11 08 6E 01 FF 6A 08 6D 01 11 0A 11 08 11 02 6E :1C
E6F0 01 6A 02 FF 6A 07 6D 01 11 0A 11 0A 11 02 6A 02 :00
---------------------------------------------------------
Sum  C1 CC 79 1B 2A FC 77 3B AE EC FF 00 0A 38 E4 DC :14

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
E700 FF 6A 06 6D 01 11 0A 11 01 45 01 11 0B 6A 02 FF :D7
E710 6A 05 6D 01 11 0A 11 04 6C 01 6A 02 6B 01 11 06 :69
E720 6A 02 FF 6A 04 6D 01 11 08 6C 01 6A 0A 11 06 6A :C2
E730 02 FF 6A 03 6D 01 11 08 6C 01 6A 01 6A 0A 11 06 :58
E740 6A 02 FF 6A 02 6D 01 11 08 6C 01 6A 01 6A 0B 11 :BC
E750 06 FF 6A 02 11 08 6C 01 6A 09 C6 00 6A 01 11 06 :B2
E760 FF 6A 02 11 07 6C 01 6A 01 6A 0D 11 06 6A 02 FF :54
E770 6A 02 11 06 6C 01 6A 01 6A 0E 11 06 6A 02 FF 6A :BF
E780 02 11 06 6A 08 C1 02 6A 05 11 06 6A 02 FF 6A 02 :AB
E790 11 06 6E 01 6A 01 C6 00 6A 02 6A 01 6A 04 6A 02 :68
E7A0 6A 01 6D 01 11 06 FF 6A 02 11 07 6E 01 6A 0C 6D :C5
E7B0 01 11 07 FF 6A 02 11 0A 11 04 45 01 11 0A 11 02 :28
E7C0 6C 01 6A 02 FF 6A 02 11 0A 11 07 11 0A 6A 03 FF :FE
E7D0 6A 02 11 0A 11 0A 11 06 11 01 6E 01 6A 02 FF 6A :0F
E7E0 02 6B 01 11 0A 11 0A 11 05 11 02 6A 02 FF 6A 02 :A4
E7F0 6A 01 6B 01 11 1A 6A 02 FF 6A 08 6B 01 11 06 6C :CE
---------------------------------------------------------
Sum  6E 75 27 E7 21 D4 64 B3 5F 55 F6 C0 BA 30 AA 3F :5A

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
E800 01 6A 08 6B 01 11 05 6A 02 FF 6A 09 6B 01 11 04 :54
E810 6C 01 6A 02 6A 08 6B 01 11 04 6A 02 FF 6A 0A 11 :BC
E820 04 6A 0A 6A 02 11 04 6A 02 FF 6A 03 AA 37 6A 6A :84
E830 6A AE 6A 04 11 04 6A 02 C8 00 6A 07 11 04 6A 02 :C1
E840 FF 6A 03 AA 37 6A 6A 6A AE 6A 04 11 04 6A 0A 6A :9A
E850 02 11 04 6A 02 FF 6A 03 C2 00 6A 04 11 04 6E 01 :A3
E860 6A 06 C1 01 6A 02 11 04 6A 02 FF 6A 03 AA 27 6A :C6
E870 6A 6A AE 6A 03 6D 01 11 0A 6E 01 6A 04 6D 01 11 :D4
E880 04 6A 02 FF 6A 08 6D 01 11 0A 11 02 6E 01 6A 02 :58
E890 6D 01 11 05 6A 02 FF 6A 05 6D 01 11 0A 11 0A 11 :13
E8A0 04 6A 02 FF 6A 04 6D 01 11 0A 11 0A 11 05 6A 02 :03
E8B0 FF 6A 04 11 0A 11 04 45 01 11 0A 6C 01 6A 02 FF :D6
E8C0 6A 04 11 0A 11 0A 11 04 6C 01 6A 03 FF 6A 04 11 :11
E8D0 07 6C 01 6A 06 6B 01 11 07 6C 01 6A 05 FF 6A 04 :B1
E8E0 11 06 6C 01 6A 08 11 06 6C 01 6A 06 FF 6A 04 11 :68
E8F0 06 6A 05 C6 00 6D 01 11 05 6C 01 6A 07 FF 6A 04 :0A
---------------------------------------------------------
Sum  AC 8D F8 A9 ED 0F C5 36 CD 48 19 64 D5 7E 4B A5 :A6

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
E900 11 06 6A 01 C1 03 6A 01 6D 01 11 08 6A 08 FF 6A :13
E910 04 11 06 6E 01 6A 03 6D 01 11 09 6A 03 C2 00 6A :10
E920 02 FF 6A 04 11 0A 11 0A 6A 03 6A 03 6A 02 FF 6A :54
E930 04 11 13 6C 01 6A 08 FF 6A 04 11 12 6C 01 6A 09 :77
E940 FF 6A 04 11 0A 11 05 6C 01 6A 06 70 01 6A 05 FF :5A
```

```
E950 6A 04 11 0E 6C 01 6A 01 6A 05 70 01 6A 06 FF 6A :1E
E960 04 11 09 6C 01 6A 0A 70 01 6A 07 FF 6A 04 11 08 :67
E970 6C 01 6A 0A 70 01 6A 04 70 01 6A 03 FF 6A 04 11 :1C
E980 08 6A 02 17 01 18 01 19 01 6A 05 70 01 6A 04 70 :7D
E990 01 6A 04 FF 6A 04 11 08 6A 02 15 01 AA 37 74 AE :7A
E9A0 EE 03 16 01 6A 04 70 01 6A 04 70 01 6A 05 FF 6A :9E
E9B0 04 11 08 6E 01 6A 01 12 01 AA 27 13 AE 14 01 6A :10
E9C0 05 70 01 6A 04 70 01 C6 00 6A 01 FF 6A 04 11 09 :0D
E9D0 6E 01 6A 09 70 01 6A 04 70 01 6A 03 FF 6A 03 6D :70
E9E0 01 55 01 11 0A 11 01 6E 01 6A 07 70 01 6A 04 6A :AD
E9F0 03 FF 6A 02 6D 01 11 0A 11 04 6E 01 6A 07 70 01 :5D
---------------------------------------------------------
Sum  66 54 6F 7F 7C 6B 69 CE 76 E6 0D F2 AE 44 01 9C :30

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
EA00 6A 06 FF 6A 02 11 0A 11 08 6E 01 6A 05 70 01 6A :C8
EA10 05 FF 6A 02 11 13 6E 01 6A 0A FF 6A 02 11 06 6C :65
EA20 01 6A 01 6B 01 11 0A 11 03 6E 01 6A 07 FF 6A 02 :52
EA30 11 06 6A 03 6B 01 11 0A 11 03 6E 01 6A 06 FF 6A :67
EA40 02 11 06 6A 06 6B 01 11 0A 11 01 6E 01 6A 05 FF :FF
EA50 6A 02 11 06 6A 07 6B 01 11 09 11 02 6E 01 6A 04 :6A
EA60 FF 6A 02 11 06 6A 07 6A 01 11 0A 11 02 6A 04 FF :F9
EA70 FF 6A 02 11 06 6A 02 C1 02 6A 03 6B 01 11 0A 11 :B6
EA80 01 6A 04 FF 6A 02 11 06 6A 03 6A 06 6B 01 11 01 :4C
EA90 45 01 11 08 6A 04 FF 6A 02 11 06 6A 02 6A 08 11 :3E
EAA0 0A 6A 04 FF 6A 02 11 06 6A 02 C4 00 6A 05 11 0A :B4
EAB0 6A 04 FF 6A 02 11 06 6A 0A 11 0A 6A 04 FF 6A 02 :58
EAC0 11 06 6A 0A 6B 01 11 09 C6 00 6A 01 FF 6A 02 11 :BE
EAD0 06 6A 02 C4 00 C4 00 6A 03 11 09 6A 04 FF 6A 02 :5A
EAE0 11 06 6A 0A 6A 01 11 09 6A 04 FF 6A 02 11 06 6A :6A
EAF0 0B 11 01 55 01 11 07 6A 04 FF 6A 02 11 06 6A 05 :EA
---------------------------------------------------------
Sum  D8 8C DE 09 11 6C 58 30 BB B9 A8 DC DB 5B 5D F5 :00

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
EB00 C1 02 6A 03 11 09 C6 00 6A 01 FF 6A 02 11 06 6E :6B
EB10 01 6A 0A 6B 01 11 08 6A 04 FF 6A 02 11 07 6E 01 :5A
EB20 6A 09 6A 01 6B 01 11 07 FF 6A 02 11 01 55 01 11 :46
EB30 08 6E 01 6A 08 11 07 6A 04 FF 6A 02 11 0A 11 01 :07
EB40 6E 01 6A 07 11 07 6A 01 FF 6A 02 6B 01 11 0A 11 :66
EB50 03 6E 01 C6 00 6A 01 11 07 6A 04 FF 6A 02 6A 01 :FF
EB60 6B 01 11 0D 6E 01 6A 02 6D 01 11 07 6A 04 FF 6A :C2
EB70 04 6B 01 11 0A 11 0A 11 02 6C 01 6A 04 FF 6A 05 :02
EB80 6B 01 11 14 6C 01 6A 05 FF 6A 06 6B 01 11 0A 11 :74
EB90 08 6C 01 6A 06 FF 6A 07 6B 01 11 10 6C 01 6A 07 :C0
EBA0 FF 6A 0A 11 0A 11 03 6C 01 6A 08 FF 6A 03 70 01 :5E
EBB0 6A 06 11 0A 11 02 6C 01 6A 09 F0 6A 02 70 01 6A :B5
EBC0 01 70 01 6A 05 11 0C 6A 05 C6 00 6A 02 FF 6A 01 :09
EBD0 70 01 6A 03 70 01 6A 04 55 01 11 0B 6A 0A FF 70 :12
EBE0 01 6A 05 70 01 6A 03 11 01 11 0B 6A 0A FF 6A 02 :5B
EBF0 C6 00 6A 02 70 01 6A 02 11 01 55 01 11 0A 6A 0A :06
---------------------------------------------------------
Sum  28 76 63 3C 01 3F EB FA 27 61 6D 1E 5E 24 85 02 :FE

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
EC00 FF 6A 0A 11 02 11 0A 6A 0A FF 6A 0A 11 0C 6A 05 :14
EC10 CE 01 6A 02 FF 6A 0A 11 0C 6A 02 CD 01 6A 05 FF :73
EC20 6A 0A 11 0C 6A 01 6A 09 FF FF FF FF FF FF FF 6A :D2
EC30 01 C6 00 C6 00 6A 03 11 0C 6A 0A FF 6A 03 4D 01 :45
EC40 6F 01 6A 05 11 0C 6A 02 1F 01 20 04 21 01 6A 02 :3A
EC50 FF 6A 0A 11 0C 6A 02 1D 01 1F 01 20 02 21 01 1E :9C
EC60 01 6A 02 FF 6A 0A 11 0C 6A 02 1D 01 1A 01 1B 02 :BF
EC70 1C 01 1E 01 6A 02 FF 6A 01 C6 00 C6 00 6A 03 11 :1C
EC80 0C 6A 02 1A 01 1B 04 1C 01 6A 02 FF 6A 0A 11 0C :CB
EC90 6A 0A FF FF FF FF FF FF 6A 0A 11 0C 6A 04 C6 00 :33
ECA0 6A 03 FF 6A 03 C1 04 6A 04 6B 01 11 0B 6E 01 6A :6D
ECB0 09 FF 6A 0A 6A 01 6B 01 11 0A 11 01 6E 01 6A 08 :61
ECC0 FF 6A 0C 6B 01 11 0B 6E 01 6A 07 FF 6A 0D 6B 01 :BF
ECD0 11 0B 6E 01 6A 06 FF 6A 0E 6B 01 11 0B 6E 01 6A :D3
ECE0 05 FF 6A 0F 6B 01 11 0B 6E 01 6A 04 FF 6A 10 6B :C6
ECF0 01 11 0B 6E 01 6A 03 FF 6A 06 70 02 6A 05 70 02 :BB
---------------------------------------------------------
Sum  C2 0C 72 71 A0 C6 8D 92 13 7F 8A F3 E3 6C 72 F8 :2E

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
ED00 6A 02 6B 01 11 0B 6E 01 6A 02 FF 6A 06 70 03 6A :1B
ED10 03 70 03 6A 03 6B 01 11 08 6A 02 FF 6A 07 70 07 :BE
ED20 6A 05 6B 01 11 0A 6A 02 FF 6A 08 70 05 6A 07 6B :24
ED30 01 11 09 6A 02 FF 6A 09 70 03 6A 03 6A 06 6B 01 :B5
ED40 11 08 6A 02 FF 6A 0A 70 01 6A 03 6A 08 11 08 6A :CB
ED50 02 FF 6A 06 70 01 6A 03 70 01 6A 03 70 01 6A 07 :0F
ED60 11 08 6A 02 FF 6A 02 C6 01 6A 02 70 01 6A 02 70 :70
ED70 01 6A 02 70 01 6A 03 6A 05 11 08 6A 02 FF 6A 08 :B0
ED80 70 05 6A 09 11 08 6A 02 FF 6A 06 70 01 6A 03 70 :2A
ED90 01 6A 03 70 01 6A 07 11 08 6A 02 FF 6A 07 70 01 :B6
EDA0 6A 02 70 01 6A 02 70 01 6A 08 11 08 6A 02 FF 6A :1A
EDB0 08 70 05 6A 09 11 08 6A 02 FF 6A 06 70 01 6A 03 :C2
EDC0 70 01 6A 03 70 01 6A 07 11 04 B0 11 01 6A 02 FF :02
EDD0 6A 07 70 01 6A 02 70 01 6A 02 70 01 6A 03 6A 05 :70
EDE0 11 08 6A 02 FF 6A 08 70 05 6A 09 11 08 6A 02 FF :62
EDF0 6A 0A 70 01 6A 0A 6A 01 11 08 6A 02 FF 6A 0A 70 :2C
---------------------------------------------------------
Sum  35 FC 08 38 5E 8A F1 B7 5F 12 00 C5 11 17 17 17 :70

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
EE00 01 6A 0B 11 01 B0 11 04 6A 02 FF 6A 05 70 0A 70 :11
EE10 01 6A 06 11 08 6A 02 FF 6A 05 70 01 6A 09 70 01 :B9
EE20 6A 06 11 08 6A 02 FF FF 6A 06 70 01 6A 04 70 01 :B3
EE30 6A 02 70 01 6A 07 11 08 6A 02 FF 6A 07 70 01 6A :1E
EE40 05 70 01 6A 07 6D 01 11 08 6A 02 FF 6A 08 70 01 :BC
```

PiO PiO

■PiO読者アンケート回答より．
▶I/O10月号に10月下旬に発売と書いてあったのに発売されず，11月号に『創刊準備号』と書いてあったのに本誌には『爆走開始号』と書いてある．なぜだろう．
東京・龍富君

リスト3　マイティ・バスター　マシン語リスト

```
EE50 6A 03 70 01 6A 07 6D 01 11 09 6A 02 FF 6A 09 70 :25
EE60 01 6A 01 70 01 6A 07 6D 01 11 0A 6A 02 FF 6A 0A :B6
EE70 70 01 6A 03 6A 04 6D 01 11 0A 11 01 6A 02 FF 6A :BC
EE80 0A 6A 07 6D 01 11 0A 11 01 6C 01 6A 02 FF 6A 0A :62
EE90 6A 06 6D 01 11 0A 11 01 6C 01 6A 02 FF 6A 05 6D :BF
EEA0 01 11 0A 11 0A 11 01 6C 01 6A 04 FF 6A 04 6D 01 :FF
EEB0 11 03 11 12 6C 01 6A 05 FF 6A 03 6D 01 11 03 11 :12
EEC0 12 6C 01 6A 06 FF 6A 02 6D 01 11 05 11 10 6C 01 :6C
EED0 6A 07 FF 6A 02 11 0A 11 0A 11 01 6C 01 6A 07 FF :01
EEE0 6A 02 11 14 6C 01 6A 09 FF 6A 02 11 13 6C 01 6A :D7
EEF0 0A FF 6A 02 11 12 6C 01 6A 07 C6 00 6A 01 FF 6A :10
------------------------------------------------------
Sum  2C B2 78 84 C6 55 D5 2A 20 61 B1 9C B0 C5 1F 1E :74

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
EF00 02 11 09 6C 01 6A 02 70 01 6A 02 70 01 6A 0A 6A :21
EF10 04 FF 6A 02 11 08 6C 01 6A 0A 6A 0A 6A 01 FF 6A :B1
EF20 02 11 08 6A 04 70 01 6A 02 70 01 6A 0A 6A 04 F0 :A9
EF30 6A 02 11 08 6A 0A 6A 0A 6A 02 FF 6A 02 11 08 6A :C7
EF40 04 70 01 6A 02 70 01 6A 0A 6A 04 FF 6A 02 11 08 :B8
EF50 6A 0A 6A 0A 6A 02 FF 6A 02 11 08 6A 04 70 01 6A :21
EF60 02 70 01 6A 05 C4 02 C4 02 6A 03 FF 6A 02 11 08 :5F
EF70 6A 0A 6A 0A 6A 02 FF 6A 02 11 08 6A 04 70 01 6A :21
EF80 02 70 01 6A 0A 6A 04 FF 6A 02 11 08 6A 0A 6A 0A :C1
EF90 6A 02 FF 1D 02 11 08 1D 0A 1D 0A 1D 02 FF FF FF :0D
EFA0 FF FF FF FF FF FF FF 71 01 1D 01 11 08 1D 01 71 :31
EFB0 05 1D 0A 1D 02 71 04 FF FF 71 01 1D 01 11 08 1D :84
EFC0 01 71 05 1D 0A 1D 02 71 04 FF 71 01 1D 01 11 08 :DA
EFD0 1D 01 71 05 1D 01 1F 01 20 02 21 01 1D 07 71 04 :AF
EFE0 FF 71 01 1D 01 11 08 1D 01 71 05 1D 01 1D 01 1F :97
EFF0 01 21 01 1E 01 1D 07 71 04 FF 71 01 1D 01 11 08 :83
------------------------------------------------------
Sum  DA A9 E3 C8 91 5B 19 73 84 FA A8 93 20 27 3F DC :C1

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
F000 1D 01 71 05 1D 02 1A 01 1C 01 1E 01 1D 01 71 0A :A3
F010 FF 71 01 1D 01 11 08 1D 01 71 05 1D 01 1A 01 18 :90
F020 02 1C 01 1D 01 71 0A FF 71 01 1D 01 11 08 1D 01 :7E
F030 71 05 1D 06 71 0A FF 71 01 1D 01 11 08 1D 01 71 :4B
F040 0A 71 0A 71 01 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :EC
F050 71 01 1D 01 11 08 1D 01 71 0A 71 01 75 01 EE 02 :1A
F060 71 09 FF 71 01 1D 01 11 08 1D 01 71 0A 71 0A 71 :A7
F070 01 FF 71 01 1D 01 11 08 1D 01 71 0A 71 0A 71 01 :2F
F080 FF FF FF FF FF 71 01 1D 01 11 03 B0 11 02 1D 01 :80
F090 FF 71 01 1D 01 11 08 1D 01 71 0A 71 0A 71 01 FF :2D
F0A0 71 01 1D 01 11 08 1D 01 71 0A 71 0A 71 01 FF 71 :9F
F0B0 01 1D 01 11 08 1D 01 71 09 1F 01 20 07 21 01 71 :AA
F0C0 03 FF 71 01 1D 01 11 08 1D 01 71 09 1D 01 1F 01 :81
F0D0 20 05 21 01 1E 01 71 03 FF 71 01 1D 01 11 08 1D :9F
F0E0 01 71 09 1D 02 1F 01 20 03 21 01 1E 02 71 03 FF :92
F0F0 71 01 1D 01 11 08 1D 01 71 09 1D 03 1F 01 20 01 :A2
------------------------------------------------------
Sum  81 11 FD 77 27 83 20 7F 30 FE 32 3D F8 D4 60 0A :22

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
F100 21 01 1E 03 71 03 FF 71 01 1D 01 11 08 1D 01 71 :EE
F110 09 1D 04 75 01 EE 04 1E 04 71 03 FF 71 01 1D 01 :B7
F120 11 08 1D 01 71 08 71 01 1D 03 1A 01 1B 01 1C 01 :96
F130 1E 03 71 03 FF 71 01 1D 01 55 01 11 07 1D 01 71 :21
F140 09 1D 02 1A 01 1B 03 1C 01 1E 02 71 03 FF 71 01 :83
F150 1D 01 11 08 1D 01 71 09 1D 01 1A 01 1B 05 1C 01 :45
F160 1E 01 71 03 FF 71 01 1D 01 11 08 1D 01 71 09 1A :ED
F170 01 1B 07 1C 01 71 03 FF 71 01 1D 01 11 08 1D 01 :7A
F180 71 09 71 0A 71 02 FF FF FF FF 71 01 1D 01 11 08 :0D
F190 1D 0A 1D 0A 1D 02 FF 71 01 1D 01 11 08 11 0A 11 :41
F1A0 0A 11 02 FF FF FF 71 01 1D 01 11 0A 11 0A 11 06 :F7
F1B0 B0 11 01 FF 71 01 1D 01 11 1A 11 04 FF FF 71 01 :01
F1C0 1D 01 11 0A 11 0A 11 08 45 01 11 01 FF 71 01 1D :53
F1D0 0A 1D 01 11 08 1D 0A 1D 02 FF 71 0A 71 01 1D 01 :91
F1E0 11 08 1D 01 71 0A 71 01 FF FF FF FF FF FF FF FF :1C
F1F0 FF FF FF FF 71 01 C2 01 71 07 1D 01 11 08 1D 01 :FE
------------------------------------------------------
Sum  1D BD FA EA F9 9E C7 87 98 54 92 DD 80 4D C5 3F :CF

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
F200 71 07 C2 02 71 01 FF 71 0A 71 01 1D 01 11 08 1D :EE
F210 01 71 0A 71 01 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :E3
F220 FF FF FF FF FF FF 71 05 C2 03 71 03 1D 01 11 08 :E0
F230 1D 01 71 03 C2 00 71 05 FF 71 0A 71 01 1D 01 11 :E5
F240 08 1D 01 71 0A 71 01 FF FF FF FF 1D 0A 1D 02 11 :66
F250 08 1D 0A 1D 02 FF FF FF FF FF FF 1D 0A 1D 02 11 :9F
F260 08 1D 0A 1D 02 FF 1D 0A 1D 02 11 08 1D 0A 1D 02 :F2
F270 F0 6A 0A 6A 02 11 08 6A 0A 6A 02 FF 6A 0A 6A 02 :A8
F280 11 08 6A 0A 6A 02 FF FF 6A 0C 11 08 6A 02 C2 01 :B5
F290 6A 07 FF 6A 0C 11 08 6A 0A 6A 02 FF FF 6A 04 C1 :0C
F2A0 03 6A 05 11 08 6E 01 6A 0A 6A 01 FF 6A 0A 6A 02 :B8
F2B0 11 09 6E 01 6A 0A FF 6A 0C 11 0A 6E 01 6A 02 C6 :2E
F2C0 00 6A 04 FF 6A 0C 6B 01 11 0A 6E 01 6A 08 FF 6A :B4
F2D0 0D 6B 01 11 0A 6E 01 6A 07 FF 6A 0E 6B 01 11 0A :72
F2E0 6E 01 6A 06 FF 6A 0F 6B 01 11 08 11 02 6A 06 FF :5E
F2F0 6A 10 11 0A 6A 06 FF FF FF FF 6A 01 70 01 6A 05 :4C
------------------------------------------------------
Sum  0A A1 B7 30 08 F4 86 FE 91 58 F4 66 D4 D0 56 5D :AC

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
F300 70 01 6A 02 70 03 6A 03 11 0A FF 6A 02 70 01 6A :1E
F310 03 70 01 6A 04 70 01 6A 04 11 0A FF 6A 03 70 01 :B9
F320 6A 01 70 01 6A 05 70 01 6A 04 11 0A 6A 06 FF 6A :1E
F330 04 70 01 6A 06 70 01 6A 04 11 01 CB 00 11 01 CB :7E
F340 01 11 02 6A 06 FF C6 00 70 01 6A 01 70 01 C6 00 :5C
F350 6A 02 70 01 6A 04 11 0A 6A 06 FF 6A 02 70 01 6A :1C
F360 03 70 01 6A 03 70 02 6A 04 11 0A 6A 06 FF 6A 01 :B6
F370 70 01 6A 05 70 01 6A 03 70 01 6A 04 11 0A 6A 06 :28
F380 FF 6A 0A 6A 06 11 0A 6A 06 FF FF FF 6A 0A 6A 06 :4F
F390 11 0A 6A 04 6A 02 D5 2F FF FF FF FF FF 6A 0F 6D :DA
F3A0 01 11 0A 6A 06 FF 6A 0E 6D 01 11 01 11 0A 6A 06 :0E
F3B0 FF 6A 0D 6D 01 11 02 11 0A 6A 05 D5 27 FF 6A 0C :F2
F3C0 6D 01 11 03 11 0A 6A 06 FF 6A 0B 6D 01 11 04 11 :15
F3D0 0A 6E 01 6A 05 FF 6A 0A 6D 01 11 05 11 0B 6E 01 :6A
F3E0 6A 04 FF 6A 05 6D 01 11 0A 11 0A 11 02 6E 01 6A :6C
F3F0 03 FF 6A 04 6D 01 11 0A 11 02 C2 02 11 02 C2 02 :A7
------------------------------------------------------
Sum  B3 C7 BF D1 C6 F6 50 32 D4 30 F4 70 25 0D 8E 14 :84

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
F400 11 04 6E 01 6A 02 FF 6A 03 6D 01 11 0A 11 0A 11 :11
F410 04 11 02 6A 02 FF 6A 02 6D 01 11 0A 11 0A 11 05 :A8
F420 11 02 6A 02 FF 6A 02 11 0A 11 0A 11 08 6A 02 FF :A4
F430 6A 02 11 03 55 01 11 0A 11 0A 11 04 6A 02 FF 6A :F6
F440 02 11 0A 11 0A 11 08 6A 02 FF 6A 02 11 0A 11 0A :5E
F450 11 08 6A 02 FF 6A 02 11 0A 11 0A 11 08 6A 02 FF :AA
F460 6A 02 11 05 CB 00 11 14 6A 02 FF 6A 02 11 0A 11 :75
F470 0A B0 11 05 6A 02 FF 6A 02 11 01 4D 01 6F 01 11 :88
F480 08 45 01 11 01 4D 01 6F 01 11 01 55 01 11 08 4D :EC
F490 01 6F 01 11 01 6A 02 FF 6A 02 11 0A 11 0A 11 07 :A8
F4A0 6C 01 6A 02 FF 6A 02 11 1A 6C 01 6A 03 FF 6A 02 :B4
F4B0 11 0A 11 08 6C 01 6A 0A 6A 01 FF 6A 02 11 11 6C :79
F4C0 01 6A 0A 6A 02 FF 6A 02 11 10 6C 01 6A 0A 6A 03 :B8
F4D0 FF 6A 02 11 10 6A 04 C1 01 6A 07 FF 6A 02 11 02 :AB
F4E0 C2 00 11 0B 6A 0A 6A 04 FF 6A 02 11 0A 11 06 6A :C7
F4F0 0A 6A 04 FF 6A 02 11 10 6A 01 C1 01 C4 00 C1 01 :87
------------------------------------------------------
Sum  69 E1 1F 3E 51 80 EE E0 6D 11 E9 3F 62 C3 10 DC :FD

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
F500 6A 04 FF 6A 02 11 10 6A 0A 6A 04 FF 6A 02 11 0A :62
F510 11 01 C2 00 11 02 6E 01 6A 0A 6A 03 FF 6A 02 11 :B3
F520 0A 11 07 6E 01 6A 02 C1 01 6A 07 FF 6A 02 11 02 :AE
F530 55 01 11 0F 6E 01 6A 0A 6A 01 FF 6A 02 11 0A 11 :58
F540 0A 11 06 6E 01 6A 03 FF 6A 02 11 18 6E 01 6A 02 :6F
F550 FF 6A 02 11 1B 11 01 6A 02 FF 6A 02 11 0A 11 0A :B6
F560 11 02 B0 11 03 6A 02 FF 6A 02 11 06 C2 01 11 0A :A3
F570 11 09 6A 02 FF 6A 02 6B 01 11 0A 11 0A 11 07 6A :15
F580 02 FF 6A 03 6B 01 11 04 45 01 11 15 6A 02 FF 6A :30
F590 04 6B 01 11 0A 11 0A 11 05 6A 02 FF 6A 05 6B 01 :02
F5A0 11 18 6A 02 FF 6A 0A 6A 08 6B 01 11 0B 6A 02 FF :6D
F5B0 6A 0A 6A 09 6B 01 11 0A 6A 02 FF 6A 0A 6A 0A 11 :D2
F5C0 0A 6A 02 FF 6A 0A 6A 03 C1 01 6A 04 11 0A 6A 02 :8D
F5D0 F8 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :F8
F5E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
F5F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
------------------------------------------------------
Sum  88 93 3C 97 E9 54 92 95 33 CC 87 32 1A 81 A1 28 :71
```

PiO編集部では次のような原稿を募集しています.

オリジナル・プログラム

(ゲーム,ホビー,ゲーム開発用プログラム)

ストーリーからキャラクタ,プログラム自身もすべてオリジナルなプログラム(PiOまたはI/O,またその他の工学社の出版物内のプログラムの移植は大いにやってください)をカセット・テープやフロッピーディスクに入れて原稿と一緒に送ってください.初心者のBASICのみのプログラムも大歓迎します.

機種はプログラムできるものなら何でもかまいません.原稿は400字詰め,横書きの原稿用紙5枚程度にまとめ,図,表,フローチャートもできるだけ書いてください.プログラム・リスト,写真は編集部で撮りますから,特に入れる必要はありません.

原稿には次のことを書いてください.

❶ゲームのストーリーかプログラムを作った動機,概要など
❷プログラムの入力方法
❸遊び方
❹プログラムの説明

解析記事

パソコンやポケコンなどで,マニュアルに載っていないことを調べたら,すぐ原稿用紙に書いて送ってください.ROM内ルーチンやサブCPUの使い方,I/Oポート・マップなど大歓迎です.

PiOパーツ

PiOパーツはゲーム・プログラムを作るための部品で,特に次の4つを募集します.

❶ゲーム・ストーリー
❷ゲーム用キャラクタ(イラストまたはドット・グラフィック)
❸サウンド,ミュージック(楽譜,プログラム,コメント)
❹サブルーチン(高速画面クリア,スクロールなど)

PiO BOX

オリジナル・プログラム,解析記事のミニ判です.この他パソコンに関する原稿ならば,何でも載せます.

PiOマイコン人生・相談室

マイコンで疑問に思ったことを何でも質問してください.何でもお答えします.

PiOフレンド

読者の顔写真コーナーです.写真にパソコンに関するコメントを付けて送ってください.ガール・フレンドやボーイ・フレンドの募集などに使ってもらってもかまいません.編集部としてはかわいい女の子の写真を送ってもらいたいのですが….

PiOPiO

読者に解放するコーナーです.本の端の一部分ですが大いに活用してください.

PiOバザール

パソコンなどを売る,求む,交換したいという方は機種,条件などを葉書に書いて送ってください.

その他

イラストやクラブ紹介,クラブのお知らせなども募集します.

▶投稿の際には以下のことを必ず記入してください.

❶氏名(ペンネームの場合でも一応ご記入願います).
❷連絡先(勤務先または自宅)の住所,電話番号.
オリジナル・プログラムの原稿を採用する場合,本人に連絡します.必ず確実に連絡の取れる住所,電話番号を記入してください.連絡の取れない場合採用しかねます.
❸現在所有しているマイコンがあればその名称
(例:PC-8801, FM-7, MZ-2200, L3, PASOPIA7, FP-1100, VIC-1001, JR-200, PC-1500, FX-702Pなど)
❹参考文献
❺年齢,学年または職業

▶他誌との二重投稿はご遠慮ください.
▶投稿いただいたものは原則としてお返しできません.ご了承ください.また係名は次のように明記してください.
(PiO BOX係,PiOPiO係,ゲーム係など)
▶オリジナル・プログラム,解析記事,PiOパーツ,PiO BOX採用の方には当社規定の原稿料をお支払いします.
▶すぐれたプログラムはコムパックでカセット・サービスを行ないます.カセット・サービスされたプログラムについても当社規定の著作権使用料をお支払いします.

投稿先
〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1
ぜんらくビル5F 工学社内
PiO編集部

変臭部だより　by A

PiOではBASICだけのか～んたんなプログラムもバシバシ載せます.こんなプログラムは初心者の人が勉強するのにとってもいい教材になるんですよ.また,これは逆に言うと初心者でも投稿して載る可能性があることになるのです.

だからみんなで投稿しようPiOなプログラム!

なおPiO編集部はI/Oと同じ代々木のセントヒルズビル2Fにあります.近くの方はプログラムを持って遊びに来てください.プログラムを見て直接アドバイスしたいと思います.このときPiOの1号と2号を持って来てくれた人には,ジュースぐらいおごってあげたいと思います(A).せこいかな?

ところでPiOのプログラムを打ち込んで動かないで困っている方,PiOではI/Oと同じように質問の電話を受けつけています.下記の要領でご連絡ください.『エンジン・ルーム』のスタッフが質問にお答えします.

> 質問電話　(03) 320-1218
> 受付時間　PM3:00～PM6:00
> (日曜,祭日および隔週で土曜日はお休みします)

質問には『PiOの何号の何々という記事について…』という具合に,まず何の質問かということを話してください.そして,ただ『バグはありませんか?』,『動きません』とおっしゃるだけでなく,『こうするとここで突然暴走する』とか『何とかのキャラクタの表示が変な風に出る』とか具体的に話してください.

エンジン・ルームではこの情報を基に実際にバグがあるのかどうか判断しています.何人もの人が同じ症状で動かないとバグがあると考えられます.ある人は最初のところで動かないが,またある人は一部の動きがおかしいと言ってきたとしたら,少なくとも前者の人は入力ミスもしくは何らかの原因で動かないのであってバグのせいではないと考えられるわけです.

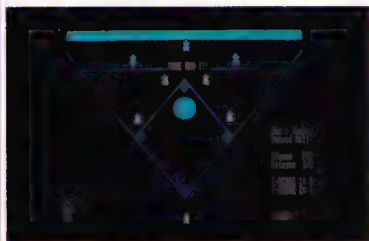
ほとんどの場合はエンジン・ルームで答えますが,中には答えられないものもあるかもしれません.そんなときはごめんなさい.

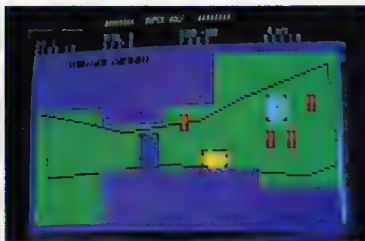
MY GOLF
FM-7

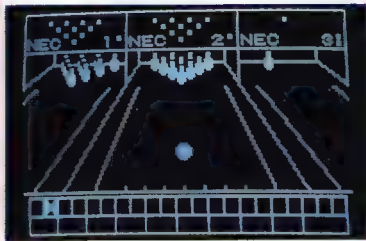
今までのゴルフ・ゲームは，最初から決まったコースでしか遊べませんでしたが，このMY GOLFはコースの形をある程度自由に，しかも簡単に作り変えることができるので，いつまでも飽きがくることなく，楽しめるゲームです．

SUPER BASEBALL
MZ-1200・K/C

直球，カーブ，シュートなど9種類の投球ができる守備側に，ヒット，バント，盗塁，タッチアップと4種類のパターンが操れる攻撃側の付いた本格的な野球ゲームです．しかも，1人のときにはAUTOキーを押せば，コンピュータがあなたの相手をしてくれます．

Baseball Game
FP-1100

ゲーム盤のイメージをマイコンに再現したBaseball Game.
根強い野球ゲーム盤ファンの方や，マイコン盤野球ゲームの入門者の方々には，きっと気にいってもらえるでしょう．

SUPER GOLF
PC-8001/mkII/8801

PC-8001だってグラフィックのゴルフゲームができるんだ！というのがこのゲーム．しかもBASICだけで書かれているにもかかわらず，リアルタイムになっています．
各ホールには池，バンカー，木などの障害物などもあり，打つときには風の影響も考慮しなければいけません．

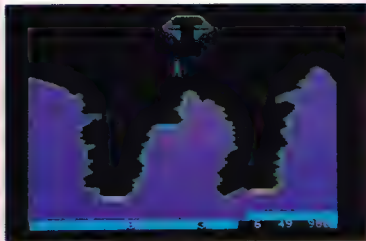
BOWLING-2
PC-8001/mkII/8801

本物のボーリング場にいる気分を，そのままマイコンに再現するシミュレーションタイプの『BOWLING-2』．
球の強弱はもとより，フック，ストレート，バックアップと3つの変化球まで投げられます．さあ，あなたもマイコン界のプロ・ボーラーを目指してください．

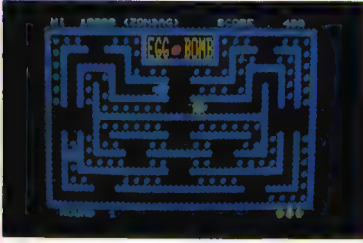
ベースボール・ゲーム
PC-8801

このプログラムの特徴はなんといっても女性が作ったプログラムであるということ．そのため画面構成なども男の人が作ったものと少し感じが違ってます．また，ゲーム中には両チームの応援合戦などもありユニークな野球ゲームになっています．

Golf game
LEVEL 3

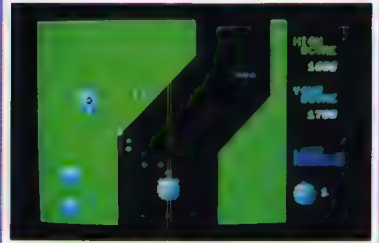
片手で遊べる，操作の簡単なゴルフ・ゲームです．パー，ボギー，イーグルの表示から，スコアの表示まで凝った工夫がなされており，ホールインワンを決めると，ファンファーレと画面いっぱいの文字で，あなたを祝福してくれます．

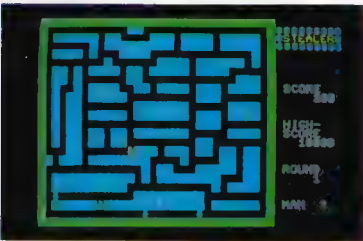
PLANET LANDER
FM-7

あなたは，未知の星系を調査に来た調査隊の隊員です．マザーシップを発進した着陸船を操って，惑星のアタック・ポイントに着陸してください．しかし，無重力の惑星上では，チョットした操作ミスが命取りになります．

EGG BOMB
FM-7

子ギツネのゴン太君，今日も卵を食べにやって来ました．いつものように卵を食べていると，完全に頭にきたニワトリはなんと，時限式の爆弾卵を生みはじめたではないか！ゴン太は爆弾卵を回収しつつ，好物の卵を食べ続けるのでした．

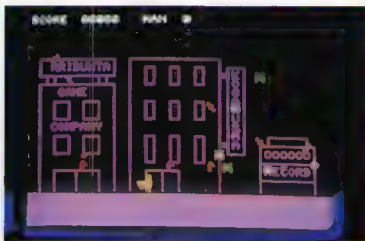
汚れた英雄（ヒーロー）
MZ-80B

あなたは失うものもなく，ただ２輪のレースにすべてを賭ける一匹狼のレーサーです．今回は鈴鹿サーキットのラップ・タイムを競うことになりましたが，鈴鹿のコース・レコードを塗り換えるには命を投げ捨て，スロットル全開のままコーナーに飛び込むしかありません．

マイティ・バスター
X1

宇宙征服を企てるラマ帝国の死滅兵器開発計画を阻止すべく１台の最新鋭戦車が潜入した．その名は『マイティ・バスター』．全方向キャタピラと全方位回転砲塔を持つスーパータンクだ！早くも敵のディフェンス・システムが激しく攻撃してきた．『さあ，敵基地へ突入するぞ！』．

STEALER GAME
FM-7

南海の孤島ハルには古代都市の遺跡があり，その中央にある宮殿の中には，銀色に輝く５人の魔物に守られた金銀などの財宝が隠されていると伝えられていた．

あなたは，５人の魔物の目を逃れながら，みごと財宝を盗み出してください．

キャンディ・キャンディII
PC-8001mkII

『マイコンゲームの本３』のPC-6001用『ザ・キャンディ・キャンディ』の続編です．

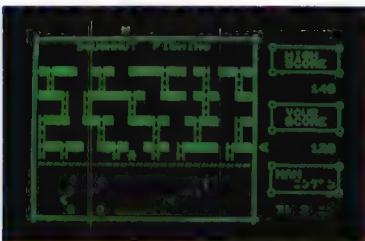
今度は放射能入りキャンディの他に卵，インベーダー，ダイナマイトまでも降ってきます．ダイナマイトは決して受け取らないように！

RACKET GAME
PC-8801

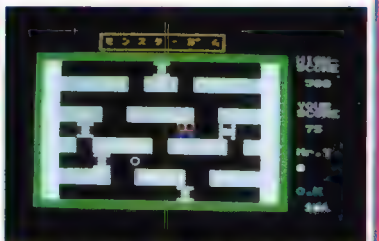
一見古典的レンガくずしですが，その実態は逆転的発想から生まれた『RACKET GAME』です．決してラケットで玉を当てないように注意してお楽しみください．

GASBARASY RESCUE
MZ-1200・K/C

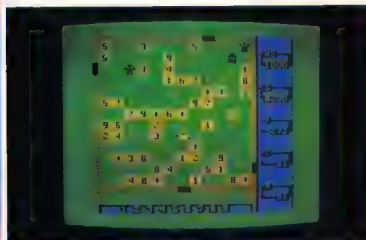
ある日突然，無機動物GASBARASYが容器のふたを壊し，研究所の人間を襲い始めた．研究所のとびらを閉め，外へ出ることだけは防いだが，30人の人間も閉じ込められてしまった．さあ，あなたは救助艇に乗り込み，中の人を助けに行かなければならない．

DOUGHNUT FISHING
MK-80B/2000

あなたは，宝を拾おうと思って工場に忍び込みました．しかし，ドーナッツを池の中に落としてしまったから，さあ大変．

レーザーは狙ってくるし，池の中には人喰魚がうようよ．あなたは生き延びることができるか！

モンスターガム700
MZ-700

あなたはキノコと壁を武器に，迷路の中にいるモンスターのガムを退治してください．

しかし，ガムの味方のダグダクン，バーバー，パーピルクの３モンスターが，あなたの邪魔をします．

ブロック・ワールド
PC-6001・32K/mKII

数の国に生まれたチキンくんは，今日も数のブロックを９個集めないと家に入れてもらえません．そこで，せっせと集めていると悪友のアオスケ，アッカマン，タコくんらが邪魔しにやってきました．負けるなチキンくん！

さてらいつG
PC-6001・32K/mKII

地球の周りに打ち上げられた無数の人工衛星たち．ある日彼らが意志を持ちはじめ，地球を攻撃してきた．国連はこれに対抗するため24もの砲門を持ち抜群の機動力を誇る戦闘衛星サテェを打ち上げた．

あなたは，いくつの暴走衛星を破壊することができるか！

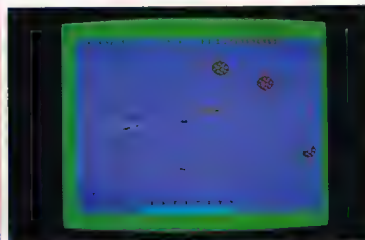
エイリアン・プラネット
PC-8001/mKII/8801

パトロール中のあなたは，エイリアンの人工衛星『エイリアン・プラネット』を発見するが，そこでは地球総攻撃の準備が着々と進められ，今しも発進せんとしているところだった．味方の増援を待つ余裕はない．彼らの総攻撃が始まる前に，君は惑星をたたけるか！

Mr・DAN
VIC-1001

あなたはダンを操りながら，路上に落ちている物を全部拾ってください．

しかし，そう簡単に拾えてはゲームになりません．そう，やはり邪魔者モンスターがダンを襲ってきます．そこで，モンスターをたった一つの武器の屁袋で退治してください．

METEOR FIGHT
VIC-1001

2235年３月28日，国連宇宙軍火星基地に大隕石群に隠れて移動する宇宙船団が，ガニメデ基地を破壊したとの連絡があった．

そこで，UNSAは急遽地球で迎撃艦隊を編成し，高性能エニヒレータ砲を搭載した最新鋭宇宙戦闘機『MARS-I』が派遣された．

精彩グラフィック麻雀
PASOPIA7

PC-8801の精彩グラフィック麻雀の移植版．PC 8001の精彩なパイをそのままPASOPIA７に移植しただけでなく，PASOPIAのミュージック機能を生かして随所に音楽を付け，一層楽しめるものになっています．

マイコンショップ・ゲーム
JR-100

あなたは，銃を片手に５階建てのマイコン・ショップに忍び込み，店の中にあるマイコンを片っ端から破壊してください．しかし，激怒した店員も，負けてなるものかと銃を持ってあなたに襲いかかってきます．さあ，あなたはいくつのマイコンを破壊することができるでしょうか．

CRAB PLANET
MSX

『ペーパーウェア PC-6001』のBASICコンパイラ用ゲーム，『CRAB PLANET』をMSXに移植したものです．

バルーン星人を，クラブ星人の出す放射能入り泡を避けながら，地上へ脱出させてあげてください．

スロットマシン・ゲーム
M5

M５のスプライト機能を上手に使うとこんなゲームになります．

スプライト機能のおかげで，いかにもドラムがくるくると廻っているかのように見えるのです．しかもプログラムはオールBASIC．

PiO 10 ピオ・テン

PiO 10はソフト紹介のコーナーです．市販ソフトの面白そうなものを変臭部の独断と偏見で10本選び，カラー写真入りで紹介します．また，読者からこのソフトを紹介して欲しいという要望があれば，そういったものも紹介します．

バイキン君のゴキブリ退治

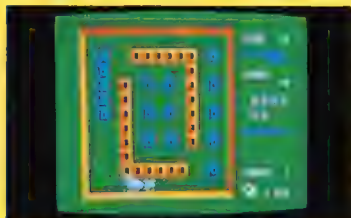
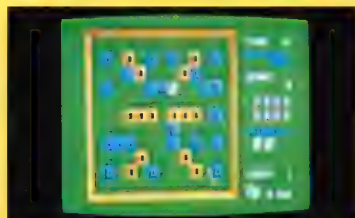
ソニーのキャラクター
バイキン君がゲームになったよ

ソニー・クリエイティブプロダクツ
SMC－70,777
3.5インチ・ディスク1月発売予定
リアクション

バイキン君というソニーのキャラクタが，SMCシリーズのすばらしいゲームになって登場してきました．

せっせと掃除するバイキン君の前に現われたゴキブリ2匹．殺虫剤やブロックでつぶしてやっつけないと，次々に分裂して増えていきます．キャラクタが楽しいのはもちろんですが，なんといっても，SMCシリーズのスーパーグラフィックスでこれを見ると，ただ脱帽するしかありません．

やられたときには，バンソウコウを貼ったバイキン君の顔が出てくるのです．これが実にかわいい！コツは何と言っても，分裂前につぶしてしまうこと．さて，君は何面までいけるか．

《問い合わせ先》㈱ソニー・クリエイティブプロダクツ
〒102 東京都千代田区紀尾井町3-6
☎(03)237-5512

★シューッ．スプレー殺虫剤でゴキブリをやっつける！でも，緑色のゴキブリ以外はまだ死なないぞ！

★ブロックを動かして，よいしょよいしょ．ゴキブリを閉じこめてしまえ．

インセクトの復讐

リアクション・ゲームの
原点はここにあり

コムパック
PC-9801
カセット ￥3,000
リアクション

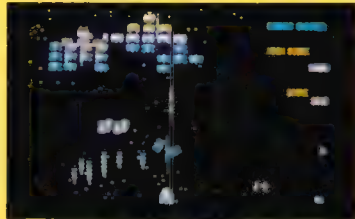
どこかのゲームセンターで見かけたようなゲームなんだけれど，こういうゲームも，やってみると，結構奥が深いのです．PC-9801特有の高速画面処理を充分に使ったこのゲームは，自機の上空に配備されたインセクトを全滅させることが目的です（どうせ全滅させたって，次の面に移るだけなんだけど）．

上空に配備されたインセクトは，単独で攻撃してくることはめずらしく，ほとんどの場合複数で攻撃してきます．それに攻撃してくるパターンがいろいろありまして，いい気になって敵を打ちまくっていると，変則的な敵の動きにやられる場合があります．

とにかくこのゲームで高得点を出すコツは，なんでもいいからビーム砲を打ちまくること．それしかない．敵の弾を避けることよりも，自分のビーム砲を打たなければならないのです．たとえ，キーボードが壊れてもビーム砲を打ち続けなければ高得点を出すことは，ほとんど不可能に近いであろう．

このゲームは，見た目は単純そのものですが，一度やってみると，とても面白く，2時間や3時間は，飽きずにできます．最近，アドベンチャーゲームとかシミュレーション・ゲームとか，いろいろと複雑なゲームが流行していますが，こういった単純明解のリアクション・ゲームも，もう一度見直すべきではないでしょうか．

《問い合わせ先》㈱コムパック
〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1 ぜんらくビル5F ☎(03)375-3401

★編隊を組んで旋回して追ってくるインセクト．

★連続的に落ちてくるミサイルを避けながらインセクトをやっつけろ！

お詫びと訂正

前回紹介した㈱コムパックの『魔女モヘカの館』の機種をPC-8001，PC-8801，PASOPIAと書きましたが，PC-8001は間違いです．また同社の『聖剣伝説』はPC-8001の他PC-8001mkII，PC-8801でもN-BASICモードで使用可能です．

以上を訂正し，お詫び申し上げます．

PiO編集部

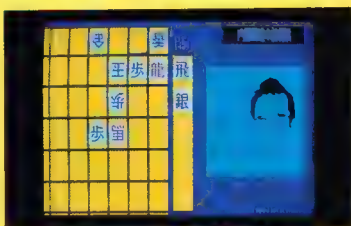
内藤国夫の詰将棋

パソコン将棋では，パチッという音はしません

アポロテクニカ

FM-7/8，PC-8801，X1，PASOPIA7
カセット ￥3,800
思考型

将棋プログラムがどれだけ難かしいものか，少しでもプログラム作りを手がけたことのある人ならわかるはず．いままでのところ，将棋のプログラムには3つのタイプのものがあります．1つは棋将棋，もう1つが，棋譜を覚え込ませておいて，後でそれを1つずつ点検していくというもの．そして，まがりなりにも対戦できるものができたのはごく最近のことです．

ここで採り上げたものは，詰将棋タイプのもので，出題はあの内藤国夫氏．操作性は非常によく，簡単に動かせます．画面もきれいで，1問ごとにヒントがあるのが，なんとも親切な配慮ですなあ．

★わからないときは，ヒント・キーで内藤九段がヒントを出してくれます．

★盤上を青いカーソルが動いて，駒の移動をします．

《問い合わせ先》㈱アポロテクニカ
〒556 大阪市浪速区日本橋5-6-7
☎(06)632-0555

キムキム・ダンダン

シュールだなあ．いいえ，ゲームです

コンピューターランド北海道

X1，MULTI8，RX-78
カセット ￥3,000
リアクション

I/Oの読者なら，後頭部がデコボコになった例の奇人を知っているでしょう．それがダンです．もう1人のキャラクタが，これまた万年童顔のドジ少年キム．創刊以来6年以上たっているのに，全然年をとらない永久少年です．この2人のキャラクタが，そのままゲームになりました．

なぜかダンが空から降っております．そして，なぜかキムが，空に向けてカブを投げるのでございます．その空のかなたには，お札がたくさん走りまわわってい…．エエイ，気が狂うわい．

要するにゲームなのだ．シュールなのだ．そして，最高に，楽しいのですよ．クックッ．編集部のD氏ときたら，少しひまになるとX1の前にいつも座っておりました．

★あっ／下からダンに突かれてしまった．畑を荒らしやがってこの～お．残りのキムでやっつけてやる／

★ゲームが終わって，音楽と共にダンがおじぎをしているところ．本当におつかれサマー．

ちなみに，バック・ミュージックは，エンジンルームのみんなが寄り集まってくるほど有名な『ひとつ』という曲です．エッ？知らないの？じゃ，ぜひ買って遊んでみてください．

《問い合わせ先》コンピューターランド北海道
〒060 札幌市中央区北3条西2丁目 カミヤマビル4F ☎(011)222-1088

THE まあじゃん

あの麻雀を16ビット・マシンでやれば……

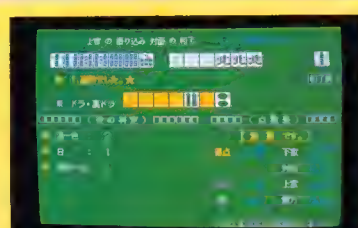
マイコンショップ西神戸

PC-9801 F
ディスク 5インチ ￥6,000 8インチ／F用￥7,000
思考型

麻雀ゲームの良し悪しが，どこで決まるのか考えてみると，3つの要素があるのです．画面の美しさ，スピーディーなゲーム運び，人間と対戦しているかのような捨てハイのアルゴリズムです．

プログラマーにとって一番難かしいのは，スピードとアルゴリズムのジレンマをうまく解決することです．つまり，人間に似せようとすれば捨てハイが遅くなりがちだし，スピードを上げようとすると，コンピュータの方がインチキをしなければならないし…．

さて，この麻雀はまず，スピードと画面の点では超特級の折り紙をあげてしまう．しかもアルゴリズムも，不自然さを感じさせない程度で，

★コンピュータの反応の早さに，君は追いつくことができるか？パイの表示はとてもキレイ．

★上がったところ．役の名前は当然漢字．

普通のレベルを超えているのです．中でもうれしいのが，速度の選択ができること．『早く捨てろよ』なんて，せきたてられることもなく，麻雀訓練に励めるのです．

《問い合わせ先》マイコンショップ西神戸
〒653 神戸市長田区西尻池町2-5-18
☎(078)611-4194

チェンジャー

X1ユーザー必見のニューゲームです

ランダムハウス

X1
カセット ￥4,000
リアクション＋思考型

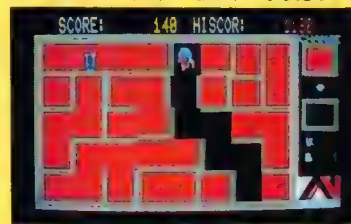
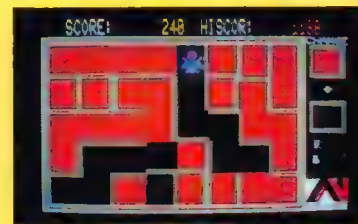
ある夜のことです．青年は黙って天井をにらんで，新しいゲームのアイデアを考えていました．天井をにらんでいても思いつかないので，壁を見ることにしました．それでも思いつかないので，何度も寝がえりをうちました．だんだん気が変になってきて，1分間に何回寝返りを打てるか挑戦してみたくなりました．

「バタ，バタ，バタ…」

青年は，寝返りを打ちすぎて，フラフラになってしまいました．そのときのひらめきが，みごとに結晶してできたのが，この「チェンジャー」です．

という話は，まったくウソですが，リアル・タイムでありながら，同時に思考型でもあるこのゲームは，いままでにない新しいタイプなのです．

外側の壁に少女がつき当たると，少女のいる1列がすべて逆になるというアイデアの面白さやオリジナリティは，いますぐにでも見ておく必要があります．X1ユーザーの間でベストセラー入り間違いなしと，はっきり言っておきます．

《問い合わせ先》ランダムハウス
〒350-02 坂戸市緑町19-17 新井ハイツ103
☎(0492)81-5612

★床の色を変えながら逃げるカワイ子ちゃん．変態男に捕まらないようにチェンジしなければ

★あっ／捕まってしまった．変態男のズボンが下がって…．ご愁傷さまでした．

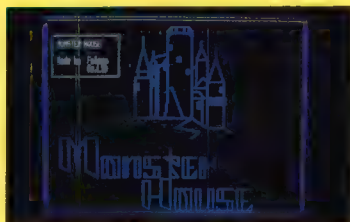
モンスターハウス

オカルト・ファンは電気を消して今夜もはげむのでした…。

日本ファルコム
MZ-80B/2000/2200
カセット ￥4,500
オカルティック・アドベンチャー

『オカルティック・ミステリー・アドベンチャー・ゲーム』という、ちょっと見たところ何だかわからないゲームだけどその内容にはビックリ！80Kバイトの容量を誇るパワープログラミングによるゲームだけに、地下室から地上4階、さらには屋上、部屋数も多く隠された謎も多い。

中世に建てられたという不気味な館に巣くうモンスターと戦い数々の謎を解き、最後に君の見たものは!?

毎日、シチュエーションが変わるロール・プレイング・タイプのアドベンチャーゲーム『モンスターハウス』。アドベンチャーの鬼を自負するあなたも、すぐには解けない！

★ゲームのスタート時の画面。中世の館があなたを待ちかまえています。

★ヨロイを着たモンスター登場。早く何とかしなければ、やられてしまう…。

《問い合わせ先》日本ファルコム㈱
〒190 東京都立川市曙町1-19-3
☎(0425)27-4121

クイックス

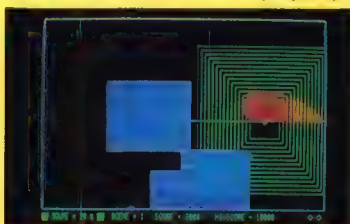
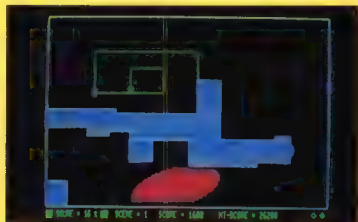
クイックスがFM-7で走るのです

タカラ
FM-7
カセット ￥3,800
リアクション

『西暦198×年、某国の生化学兵器研究所では、強力な毒性を持つ細菌兵器が秘密裏に開発中であった…。』

こんなゾクゾクするイントロダクションで始まるゲーム。ゲームセンターでおなじみの『QIX』のFM-7版です。

このゲーム、実は殺菌用の薬品散布をするゲームだったんですね。でもそんなこと知らなくたって絶対に面白い。まず、何といっても速い。画面の中をオーロラのようにユラユラ動くクイックス、境界線上を伝ってやって来るスパーク、そしてちょっとでも休むと湧いてくるヒューズなど、ゲームを早く終わらせようと邪魔するいやなものまで、すべての動きがとっても速いのです。

ちなみに、プログラムを覗いていた某氏いわく、『これ、Kコンパイラのランタイム・ルーチンが入ってますよ』と言うのですが、タカラさん、本当ですか？

★クイックスにカーソルがやられたところ。接触しそうで接触しないクイックスに要注意ですゾ！

★クイックス、封じこめれば恐くない。クイックスを反対側に追いやってしまえば、後はこっちのもの。

《問い合わせ先》㈱タカラ
〒125 東京都葛飾区青戸4-79-76
☎(03)602-3030

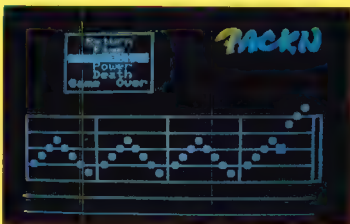
CONSTRUCTION

スーパーなゲームです　パックマンもビックリ！

光栄マイコンシステム
PC-8801
カセット ￥5,800
リアクション＋α

テレビ番組に、視聴者参加番組というのがありますね。ゲームにも、実はそういうタイプのものがあるのです。APPLEユーザーや、コンパチ・マシンのユーザーならよく知っているのが『ピンボール・コンストラクション・セット』。ピンボールを自分で作って遊ぶというアイデアが元祖ということなんだろうけれど、日本でも、参加型のゲームができたのです。それが光栄マイコン・システムの『コンストラクション』。

オリジナルのゲームが『パックマン』だという点が残念だけど、自分でキャラクタや音楽や迷路の形まで作れるという、スーパーなゲームです。

ところで、ゲーム中の写真を見て、何かへんな感じ、しません？わたくし、反射神経がにぶいので、迷路をふさいで、モンスターが出れないようにしてしまいました。ケッケッケッ。ところで、これだと、ダン・ゲームもすぐにできますね。できたゲームは、セーブ、ロード可能です。

★音楽が簡単に変わる！

★簡単な操作でダンのキャラクタを作り、パックンをダンゲームに変えます。

《問い合わせ先》光栄マイコンシステム
〒326 足利市通1-2677
☎(0284)41-5911

太平洋横断11,000km

太平洋1人ぼっちって君、知ってる？

ライブハウスアロー
FM-7, PC-8801, PC-8001mkII, MZ-2000
カセット ￥4,800
スポーツ・シミュレーション

『1962年、1人の青年が兵庫県西宮ヨットハーバーから小さなヨットに乗って、大海原に乗り出した…。』

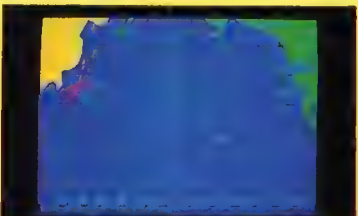
このゲームは、サンフランシスコまでの11,000km単独横断で有名な堀江健一君の話に取材した、本格的なヨット・シミュレーション・ゲームです。

メイン・セールの動きが7通り、ジブ・セールの動きが2通り、ヨットのへさきの方向が8通り、風の動きが8通り、全部で7×2×8×8＝896通りの状態があります。のんびりしているように見えても、ヨットを操作するには実に細心の注意が必要なのだ、ということがよくわかります。クジラや嵐など、アクシデントも冷静沈着に乗り越えなければ、目的は達せられないのです。

ゲーム中は、ヨットを上から見た図、風向、風速、ヨットの速度などが表示され、必要な場合は、美しい海図を見ることもできます。

ヨット・ファンには見逃せない、リアル・シミュレーションです。

《問い合わせ先》ライブハウスアロー
〒571 大阪府門真市幸福町26-13
☎(06)901-5766

★外洋へ出たあなたのヨット。クジラの群れがヨットに近づいてきた。

★海図を見ることもできます。現在のヨットの位置と、これまでの航路が表示されます。

新製品紹介

ゲーム・パソコン PV-2000

カシオ計算機(株)
¥29,800

この2つの写真は両方とも▶『楽がきスペシャル』。こんなふうに自由に設定が変えられる。

外観

PV 2000の外観は，非常にコンパクトに仕上がっています．297×211×46（mm）でプラスチックなどの多用により重さはわずか1,100gという軽さです．これなら手軽に友達の家へ持って行くこともできますね．

カラーは白を主体としてキーボード部のキーの周りが黒でキーの押す部分は白になっています．カーソル・キーは8方向備えており，ゲームをするときに便利になっています．

しかしキーボードがタッチ式のため，アクション・ゲームのように動きの必要なゲームには不向なのではないでしょうか？実際にはオプションで使い勝手の良いジョイステックが低価格で用意されているので，ゲームをするときはこれを使う方が良いだろうし，その方が楽しめるので問題ないと思います．

本体左上の紺色の部分は，スライド式のフタになっており，この下がゲームなどの別売のカートリッジを差し込む拡張用のスロットになっています．残念なことは間違えて電源を入れたままカートリッジの抜き差しをしてしまったときに，PC 6001のような電源をOFFにする仕掛けがないことです．『パソコンゲーム・マシン』と言うぐらいなら，せめて前述のような仕掛けは絶対に必要だと思います．

拡張用のスロットはこのほかに，RAMを増設するためのスロットと，セントロニクス準拠のプリンタ・インターフェイスのスロットが本体背面に用意されています．いずれも拡張時には，体内に収まってしまうと思われるぐらいのスペースがあります．

本体をコンパクトにするためか，電源は本体とは別になっています．そのため電源スイッチは電源アダプタの方に付いています．その他には本体左側面にジョイスティック・インターフェイスが2つと，本体右側面にビデオ出力，RF出力，オーディオ出力，カセット・インターフェイスへの出力といったコネクタが並んでいます．

画面出力

コンピュータからの画面出力はビデオ出力と家庭用テレビにつなげるRF出力の2種類が用意されています．また，ディスプレイによっては横32文字が見えないためにコンピュータ側で対応策が施してあります．つまり FUNC + MODE で32文字と30文字の切り換えができるのです．

これらの機能によりディスプレイを選ぶということはまずなさそうです．

縦は24文字のため1画面768文字か720文字になります．文字数はこのクラスの標準といったところです．1文字は8×8ドットで構成されていて，グラフィックは30文字で240×192ドットで，32文字だと256×192ドットの分解能になっています．

ゲームをするときには，あまりドットが細かくても動きが遅くなってしまうといったことがあるので，この程度で充分でしょう．

カラーは16色が可能になっています．16色あれば色が足りずにゲームがつまらなくなるといったようなこともないでしょう．

VDP(ビデオ・ディスプレイ・プロセッサ）にTI社のTMS9918Aを使っており，このLSIの機能であるスプライト表示の32枚のうち28枚までが使用可能になっています．

スプライト機能を簡単に説明すると，8×8ドットまたは16×16ドットの動画でそれぞれ2倍に拡大することもでき，その動画が28枚まであります．この動画を移動するには，表示位置座標を書き換えます．

この機能より画面内を高速に移動させることができるのです．このとき，スプライトの優先順位に従がって，順位の低いスプライトは順位の高いスプライトに消されるため，3次元的な効果が得られるのです．

制約として，同一走査線上に5個以上のスプライトが存在すると，優先度の高い4個のスプライトだけが表示されてしまうということがあります．しかし動きを求めるプログラムには最も適している機能です．

ソフトウェア

本体に内蔵されているソフトウェアは，C83-BASICのVer 1．0と，同じBASICの画面の下4行しか使わない4行BASICの2タイプがあります．それに加わえ，画面全体に手軽に16色カラーで絵が描ける『ピクチャー』や，スプライト画面を作成する『アニメーション』の2つのモードが用意されています．

PV 2000でプログラムを組もうと思ったら『BASICで全体の流れを作る』，『アニメーションで動くものの絵を描く』，『ピクチャーで背景を描く』という大きくわけて3つの作業でできあがります．その際役立つのが4行BASICです．

つまり，BASICのリストまたは画面に描いた絵のどちらか一方しか表示できないというのでは不便なので，この4行BASICを使うことによりリストも見えて，しかも絵の方も見えるというわけです．

全部のモードについて言えることは，キーボードをそれぞれのモードでいろいろな意味に使うことでキーの数を減らし，初心者がキーを間違えたり捜すのに手間をかけるといったことがないように作られていることです．つまり，各モードでソフトウェアによりキーの意味を変えているのです．

BASICは整数型なので，本体のみでは高度な計算には不向きです．しかし，オプションで実数BASIC ROMカートリッジが発売予定なので期待できるでしょう．

またゲーム拡張BASIC ROMカートリッジも発売予定なので，オリジナルゲーム作りがいっそう手軽にできるようになるでしょう．何といっても一番の強味はゲームカートリッジです．カセット・テープなどの信頼性の低いメディアではなく，カートリッジに入ったゲームなので，扱い方も楽になります．定価は4,800円とそれほど高価ではないのも魅力です．

カートリッジにはゲームセンターで同じみの『フロントライン』や『ミスターパックマン』，『ギャラガ』，『スキーコマンド』や『パチンコ-UFO』などがあります．

ゲームカートリッジはカートリッジを差し込んで電源ONで即スタートし，その動きや音はゲームセンターの雰囲気そのものです．その中で一番ユニークなカートリッジが『楽がきスペシャル』です．これは今までのゲームと違い，自分でゲームに手を加えることができるのです．キャラクタを3つの中から選び，背景を描くとオリジナル・ゲームの完成です．BASICを知らなくても自分だけのゲームが作れてしまうのです．現在カートリッジは9種類しかありませんが，これからもっともっと増えるでしょう．楽しみですね．

拡張

PV 2000の拡張はゲームカートリッジ，BASICグレードアップROMカートリッジ，プリンタ・インターフェイス，カセット・テープレコーダーインターフェイス，増設RAM，ジョイスティックと多数にわたって別売りで用意されているので容易に行なえます．

最後に

PV 2000は29,800という低価格にもかかわらず，いろいろな楽しい機能があり拡張性にすぐれています．

このパソコンは自分で簡単にゲームを作れるし，ゲームセンターレベルのゲームもカートリッジで用意されています．つまり遊びのためのパーソナリコンピューターと言えます．MSX規格のパソコンと比べるとゲーム一点張りで欲張った機能は付いていませんが，それでこれだけ徹底した機能になったというわけでしょう．

またこの機械のマニュアルは『楽がきハンドブック』と『ゲームづくりマニュアル』の2種類が付いています．2冊とも誰が読んでもわかりやすく構成されており，ハンドブックを読みながらPV-2000に向かってキーをたたき，1冊読み終えるとゲームが1本できあがってしまいます．

今までのマニュアルよりも格段に良くなっています．『ゲームづくりマニュアル』ではサブルーチンや，使い方などが細かく載っていて，これを参考にしていろいろなゲームが作れるようになっています．これほど親切なマニュアルは他に例を見ません．

ゲームマシンを待っていた人にはこれほど良いマシンはないでしょう．

PiO People

APPLEソフトがどっと上陸

データモスト社と言えば，リアルタイム・アドベンチャーゲームとして名高い『AZTEC』や，中世騎士の戦いをゲームに仕立てた最新作『バイルストッド』がAPPLEファンの間で大人気です。

さて，そのデータモスト社の社長と副社長が，2人揃って，I/O編集部を訪れてくれました。今回の来日は日本のマイクロコンピュータ市場視察のためだそうです。ちょうど開かれていたデータショーへ，ごらんのとおりの巨漢の2人を案内して行くことになりましたが，ビジネス用マシン中心のショーだったためか，ゴードン社長は

『Huhhm，…this is not my show.』

と，自分の捜し求める普及型機種の少ないことにため息をもらしておりました。

2人はデータショー以外に，秋葉原，新幹線，夜の新宿など，その巨体からは想像もできないくらい精力的に見て回り，1つの結論を得たようです。

『日本のハードウェアは実にすばらしいできです。新発売の16ビット機PC-5500にしても，ホーム・コンピュータのRX-78にしても，グッド・マシンです。しかし，ゲームやアプリケーションなどのソフトウェアには余り見るべきものがありませんね。もし，日本のハードウェアがアメリカで販売されるようになったら，私たちがすばらしいゲームを作ります。楽しみにしていてください。』

と自信たっぷりにゴードン社長は言います。日本のプログラマーたちに何かアドバイスは，と聞くと，

『私たちの場合，プログラマー以外にデザインのスタッフも加わって，ゲームを作るんですよ。その他に，ディレクターも加えて，ゲームをより洗練された型に仕上げます。』

とのこと。

ところでデータモスト社は，既に日本のコンピュータ用のソフトも開発しているのです。それは，あのパナソニック，つまりナショナルのJR-200用ゲームで，JR-200を持っている人ならぜひ1度遊んでみて欲しいのが，『スワッシュバックラー』というフェンシングのゲームです。そのよくできたグラフィックスに驚かれることと思います。

▲左からデータモスト社副社長ボブ・ゴットリーブ氏，工学社社長 星正明，データモスト社社長デビッド・ゴードン氏

◀リアルタイム・アドベンチャー『AZTEC』の一場面

▶JR-200でも走るAPPLEソフト『スワッシュバックラー』，発売コムパック

▲左からブローダーバンド社社長ダグラス・カールストン氏，プログラマーズ3社長 田屋与志男氏

◀プログラマーズ3でSMC-777/70に移植中の『チョップ・リフター』

▲すでにSMC-777/70へ移植が完了している『AE』，こんな美しい画面がなんと全部で8枚

日本を同じ時期に訪れたのは，ブローダーバンド社のダグラス・カールストン社長。今回の来日では福岡のシステムソフトと契約をかわし，APPLEII用のヒット・ゲーム3本をPC-9800シリーズに移植し，日本上陸を始めました。

カールストン氏へのインタビューに同席したのは，APPLEプログラマー集団として名高いプログラマーズ3の田屋与志男氏，今回のプロジェクトでプログラマーズ3は，ソニーのSMC-777をターゲットに，世界のAPPLEファンをわきたたせた『A. E.』，『チョップ・リフター』，『ロード・ランナー』の3本を移植中だといいます。今年のクリスマス商戦ではブローダーバンド社，プログラマーズ3のゲームが，日本のパソコンショップのあちこちで見られることになりそうです。カールストン氏にアメリカのパソコン界の現状を聞いてみました。

『アメリカでは，ホーム・コンピュータの分野が大変ひどい状況になっています。ホーム・コンピュータ分野とは，TI，コモドール，アタリ，マッテルなど，200ドル(約5万円)以下のクラスの分野なのですが，コモドールを除いてどの会社も大量の在庫をかかえて苦しんでいます。特にTIがかなりのダメージを受けたようです。』

実際，インタビューの数日後にTIがホーム・コンピュータ部門から撤退するとのニュースが入ってきました。

『一方で，パーソナル・コンピュータの分野は，非常に安定した成長を遂げています。結局ホーム・コンピュータの分野では，ハードについてもROMカートリッジによるソフトについても，一般の人を相手にしているため宣伝広告費が大きくなりすぎてしまうのです。ところが，パーソナル・コンピュータの分野だと，専門誌による広告だけで済むためでしょう。』

ハーバード大出身の優秀なビジネスマンらしく，こんな分析を聞かせてくれました。 (D)

FM-7
BASIC

スチーラーゲーム

STEALER GAME

■当山 孝義

南海の孤島ハルには，古代都市の遺跡があり，その中央にある宮殿の中には，銀色に輝やく5人の魔物に守られた金銀などの財宝が隠されていると，昔から言い伝えられていた．探検家のあなたは，たった1人でハル島の伝説を確かめるために出発して行った．そして，財宝を守っている魔物が5体のロボットであることをつきとめたのである．

あなたはロボットの目から逃れながら，みごとに財宝を取り出すことができるか！

プログラムの説明

全体の流れを表1に，使用変数名を表2に，仮想V-RAMの内容を表3に示します．その他詳しいことはリストを見てください．

プログラムの入力方法

オールBASICですから，リストをよく見て間違いのないように入力してください．

宝はどこかな？

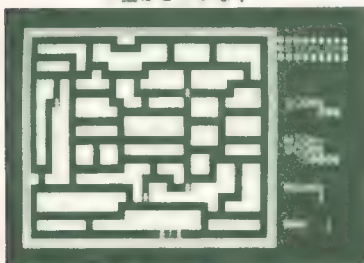



表1　プログラムの説明

文番号	内　　容
10～	INIT 1
100～	ゲーム・スタート
200	面
1000～	メイン・ルーチン(人移動)
1300	ロボット移動
1700	次の面へ
1800～	死亡
1900～	ゲーム・オーバー
5000～	表示データ入力
10000～	画面データ

表2　使用変数名

変数名	内　　容
SC	スコア
HS	ハイ・スコア
M	人の数
N	面
X，Y	人の位置
V，W	人の移動方向
X(I)，Y(I)	ロボットの位置
V(I)，W(I)	ロボットの移動方向
G	残りの宝の数
U	今，宝を持っているか
A1%，A2%，A3%，A4%	キャラクタ・データ（人，ロボット）
C1%	キャラクタ・データ(宝)
C2%	キャラクタ・データ(出入口)
I，R，S，T，I1，I2，I3，P$	その他
TI	タイム

表3　仮想V-RAMの内容

番　号	内　　容
0	道
1	ロボット
2	人
3	財宝
4	出入り口
5	壁

ゲームの遊び方

RUNさせると，タイトルとキーの説明が表示され，次に，何か好きなキーを押すとゲームがスタートします．

初めあなたは，左下の出入口の所にいますから，ロボットに捕まらないように財宝の所まで行ってください．人間は[2]，[4]，[6]，[8]のキーを押すと，それぞれ下，左，右，上に移動します．

財宝を取るときは，その前まで行って，財宝のある方向のキーを押します．すると，人間の体が白くなるので，こんどは，初めの出入口まで戻ってください．出入口についたら，財宝を取るときと同じようにすると，財宝を外に出して，人間の体が元の色に戻ります．

なお，財宝は1個ずつしか持つことができません．財宝を8個持ち帰ると1面終了となり，時間に合わせてボーナスが加算され，次の面に移ります．

しかし，途中でロボットに捕まると，殺されてしまい，その面の初めからやり直しになります．そして，3人殺されると，ゲーム・オーバーになります．

STEALER GAME BASICリスト

```
0 '************************
1 '*   S T E A L E R     *
2 '************************
10 CLEAR 300,&H6FFF
20 DEFINT A-Z:RANDOMIZE TIME-32000
30 WIDTH 40,25:COLOR 7,0:CONSOLE 0,25,0,
0
40 FOR I=0 TO 7:COLOR=(I,I):NEXT
50 DIM X(4),Y(4),V(4),W(4)
60 DIM A1%(9),A2%(9),A3%(9),A4%(9),C1%(2
7),C2%(27),C3%(9),C4%(27)
70 HS=1000
80 GOSUB 5010
100 'ゲーム スタート
110 M=3:N=1:SC=0
199 'メン スタート
200 'ガメン
210 FOR I=&H7000 TO&H73E7:POKE I,5:NEXT
220 ON N MOD4 GOTO 240,250,260
230 RESTORE 10020:GOTO 270
240 RESTORE 10310:GOTO 270
250 RESTORE 10610:GOTO 270
260 RESTORE 10910
270 CLS:COLOR 5
280 FOR R=0 TO 23:READ A$:PRINTA$
290 FOR I=0 TO 30:IF ASC(MID$(A$,I+1,1))
=32 THEN POKE &H7000+R*40+I,0
300 NEXT:NEXT
310 LINE(0,0)-(30,23),"■",4,B
320 FOR I=0 TO 7
330 X=RND*28+1:Y=RND*20+2:IF PEEK(&H7000
+Y*40+X)<5 GOTO 330
340 LOCATE X,Y:PRINT" ";:PUT@A(X*16,Y*8)
-(X*16+15,Y*8+7),C1%,PSET
350 POKE &H7000+Y*40+X,3:NEXT
360 LOCATE 0,22:PRINT" ";:PUT@A(0,176)-(
15,183),C2%,PSET
370 POKE &H7000+22*40,4
380 COLOR 6:LOCATE 32,2:PRINT"STEALER";L
INE(31,1)-(39,3),"*",5,B
390 COLOR 7:LOCATE 32,8:PRINT"SCORE";LOC
ATE 33,9:PRINTUSING"#####0";SC
400 LOCATE 32,12:PRINT"HIGH-";LOCATE 32,
13:PRINT"SCORE":LOCATE 33,14:PRINTUSING"
#####0";HS
410 LOCATE 32,17:PRINT"ROUND":LOCATE 34,
18:PRINTUSING"###";N
420 LOCATE 32,21:PRINT"MAN ";M
510 FOR I=0 TO 4:GOSUB 560:X(I)=X:Y(I)=Y
:V(I)=1:W(I)=0:PUT@(X*16,Y*8)-(X*16+15,Y
*8+7),A4%,PSET,4:NEXT
520 PLAY"T250L8ABCDEABCDEABCDEFG"
525 G=8
530 X=1:Y=22:POKE &H7000+Y*40+X,2:PUT@(X
```

STEALER GAME BASICリスト

```
*16,Y*8)-(X*16+15,Y*8+7),A4%,PSET,6
540 FOR I=0 TO 6000:NEXT
550 TI=800:V=0:W=0:U=6:GOTO 1010
560 X=RND*28+1:Y=RND*22+1:IF PEEK(&H7000
+X+Y*40)<>0 GOTO 560
570 POKE &H7000+Y*40+X,1:RETURN
999 'メイン
1000 ' ヒト
1010 S=&H7000+Y*40+X:IF PEEK(S)=1 GOTO 1
810
1020 R=PEEK(&HFD01)
1030 V=0:W=0:IF R=50 THEN W=1 ELSE IF R=
52 THEN V=-1 ELSE IF R=54 THEN V=1 ELSE
IF R=56 THEN W=-1 ELSE 1310
1040 POKE S,0
1050 ON PEEK(S+W*40+V)+1 GOTO 1090,1810,
0,1150,1060,1190
1060 IF U=6 GOTO 1190
1070 SC=SC+10*N:G=G-1:U=6:PLAY"B64","B64
","B64"
1080 COLOR 7:LOCATE 33,9:PRINTUSING"####
#";SC;:IF G>0 GOTO 1190 ELSE 1700
1090 PLAY"C64","G64":LOCATE X,Y:PRINT" "
;
1100 X=X+V:Y=Y+W:ON V+W*2+3 GOTO 1130,11
20,1130,1110,1140
1110 PUT@(X*16,Y*8)-(X*16+15,Y*8+7),A1%,
PSET,U:GOTO 1190
1120 PUT@(X*16,Y*8)-(X*16+15,Y*8+7),A2%,
PSET,U:GOTO 1190
1130 PUT@(X*16,Y*8)-(X*16+15,Y*8+7),A3%,
PSET,U:GOTO 1190
1140 PUT@(X*16,Y*8)-(X*16+15,Y*8+7),A4%,
PSET,U:GOTO 1190
1150 IF U=7 GOTO 1190
1160 COLOR 5:LOCATE X+V,Y+W:PRINT"■";
1170 U=7:PLAY"G64","G64","G64"
1180 POKE S+W*40+V,5:GOTO 1140
1190 POKE &H7000+Y*40+X,2
1300 ' ロボット
1310 FOR I=0 TO 4
1320 S=&H7000+X(I)+Y(I)*40:POKE S,0:IF U
=7 GOTO 1400
1330 ON RND*4 GOTO 1360,1370,1400
1350 IF PEEK(S+W(I)*40+V(I))<3 GOTO 1390
1360 IF PEEK(S+V(I)*40-W(I))<3 THEN SWAP
 V(I),W(I):V(I)=-V(I):GOTO 1390
1370 IF PEEK(S-V(I)*40+W(I))<3 THEN SWAP
 V(I),W(I):W(I)=-W(I):GOTO 1390
1380 GOTO 1350
1390 FOR R=0 TO 100:NEXT:GOTO 1510
1400 A=ABS(X-X(I)-V(I))+ABS(Y-Y(I)-W(I))
:B=ABS(X-X(I)+W(I))+ABS(Y-Y(I)-V(I)):C=A
BS(X-X(I)-W(I))+ABS(Y-Y(I)+V(I))
1410 ON -(PEEK(S+W(I)*40+V(I))<3)-(PEEK(
S+V(I)*40-W(I))<3)*2-(PEEK(S-V(I)*40+W(I
))<3)*4 GOTO 1510,1420,1440,1430,1450,14
60,1470
1420 SWAP V(I),W(I):V(I)=-V(I):GOTO 1510
1430 SWAP V(I),W(I):W(I)=-W(I):GOTO 1510
1440 IF A>B AND RND>.2 GOTO 1420 ELSE 15
10
1450 IF A>C AND RND>.2 GOTO 1430 ELSE 15
10
1460 IF B>C AND RND>.2 GOTO 1430 ELSE 14
20
1470 IF B<A AND B<C GOTO 1420 ELSE IF C<
A AND C<B GOTO 1430
1510 LOCATE X(I),Y(I):PRINT" ";
1520 X(I)=X(I)+V(I):Y(I)=Y(I)+W(I):POKE
&H7000+Y(I)*40+X(I),1
1530 ON V(I)+W(I)*2+3 GOTO 1560,1550,154
0,1540,1570
1540 PUT@(X(I)*16,Y(I)*8)-(X(I)*16+15,Y(
I)*8+7),A1%,PSET,4:GOTO 1580
1550 PUT@(X(I)*16,Y(I)*8)-(X(I)*16+15,Y(
I)*8+7),A2%,PSET,4:GOTO 1580
1560 PUT@(X(I)*16,Y(I)*8)-(X(I)*16+15,Y(
I)*8+7),A3%,PSET,4:GOTO 1580
1570 PUT@(X(I)*16,Y(I)*8)-(X(I)*16+15,Y(
I)*8+7),A4%,PSET,4:GOTO 1580
1580 NEXT:TI=TI-1:GOTO 1010
1700 ' メン カワル
1710 LINE(10,30)-(490,80),PSET,0,BF
1720 IF TI<0 THEN TI=0
1730 SYMBOL(10,33),"BONUS "+STR$(TI*10),
5,6,4
1740 P$="T250L6AGFDAGFDEDEFG":PLAY P$,P$
,P$
1750 SC=SC+TI:N=N+1
1760 FOR I=0 TO 4000:NEXT:GOTO 210
1800 ' ツカマッタ
1810 P$="T250L6DFEGCDFEGDCEFGFDEC":PLAY
P$,P$,P$
1820 LOCATE X,Y:PRINT" ";:PUT@(X*16,Y*8)
-(X*16+15,Y*8+7),C3%,PSET,6
1830 FOR I=0 TO 2000:NEXT
1840 M=M-1:IF M>0 GOTO 210
1900 'GAME OVER
1910 LINE(10,30)-(490,80),PSET,0,BF
1920 SYMBOL(15,32),"GAME OVER",6,6,6
1930 P$="RECECECDEFGFEC":PLAY P$,P$,P$
1940 IF SC<=HS GOTO 2000
1950 HS=SC:HS$=SC$
1960 LINE(65,135)-(487,159),PSET,6,BF
1970 SYMBOL(70,140),"NEW RECORD !!",4,2,
5
1980 LOCATE 0,22:PRINT STRING$(80,32);
1990 COLOR 7:LOCATE 5,22:INPUT"What's yo
ur name ",SC$
2000 '
2010 FOR I=0 TO 5000:NEXT
2020 SYMBOL(100,192),"Push any key to ST
ART !!",2,1,2
2030 PRINTCHR$(27)+"9":SC$=INPUT$(1):GOT
O 100
5000 'INST
5010 WIDTH 40,25
5020 SYMBOL(50,10),"STEALER",8,6,5
5030 SYMBOL(300,80),"Made by WT",4,2,3
5040 LOCATE 4,14:COLOR 6
5050 PRINT"Key":COLOR 7
5060 PRINT"                 アナタ ハ ハル デ イ
セキ ヲ ハッケン"
5070 PRINT"                 シマシタ。  シカシ ソコ
 ハ 5タイ ノ"
5080 PRINT"      8          ロボット デ マモラレ
テイマシタ。"
5090 PRINT"      |          5タイ ノ ロボット ヲ
 ヨケナガラ、"
5100 PRINT"    4─┼─6        タカラ ヲ 1コ ズツ
トリ、 ソレ ヲ"
5110 PRINT"      |          デグチマデ モッテイ
ッテ クダサイ。"
5120 PRINT"      2          タカラハ 8ツアリ、ソレヲ
 ハコビオワルト"
5130 PRINT"                 ツギ ノ メン ヘ イキ
マス。"
5140 COLOR 2:LOCATE 5,25:PRINT"Push any
key to START !!";
5200 GOSUB 5640
5300 'MUSIC AND WAIT
5310 PLAY"O4S0M2000","O5S0M2000","O5S0M2
000"
5320 P$="T250L6CECFEGDR8CECFEGDR8DFCABCG
DFECABCG":PLAY P$,P$,P$
5600 A$=INPUT$(1)
5610 FOR I=0 TO 4000:NEXT
5620 RETURN 100
5630 'READ CHR DATA
5640 RESTORE 5810
5650 FOR I=0 TO 9:READ A1%(I):NEXT
5660 FOR I=0 TO 9:READ A2%(I):NEXT
5670 FOR I=0 TO 9:READ A3%(I):NEXT
5680 FOR I=0 TO 9:READ A4%(I):NEXT
5690 FOR I=0 TO 9:READ C3%(I):NEXT
5700 FOR I=0 TO 26:READ C1%(I):NEXT
5710 FOR I=0 TO 26:READ C2%(I):NEXT
5720 RETURN
5800 'DATA
5810 DATA 960,4080,960,4080,6124,6112,16
32,1848,960,4080
5820 DATA 960,4080,960,4080,14312,2024,1
632,7392,960,4080
5830 DATA 960,4080,960,4080,6120,6120,16
32,3696,960,4080
5840 DATA 960,4080,960,4080,6120,10212,1
632,3696,960,4080
5850 DATA 112,504,496,2032,4072,6120,163
2,1904,112,504
5860 DATA -1,-2017,-5457,-12877,-12877,-
8773,-8773,-1,0,2016,8184,16380
5870 DATA 12276,12276,12276,0,-1,-1,-1,-
7609,-3505,-7609,-3505,-1
5880 DATA 0,0,0
5890 DATA 1807,1807,1807,1807,1793,1793,
1807,1807,255,255,255,255
5900 DATA 241,241,255,255,-1,-1,-1,-1,-1
5,-15,-1,-1
5910 DATA 0,0,0
10000 'ガメン ノ DATA
10010 ' 1 MEN
10020 DATA "■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
■■■■"
10030 DATA "■
 ■"
10040 DATA "■ ■■■■ ■■■ ■■■■■ ■■■■■
■"
10050 DATA "■                ■■■■■
■ ■"
10060 DATA "■ ■■■■ ■■■ ■■■■■ ■■■■■
 ■"
10070 DATA "■ ■■■         ■■■ ■
■"
10080 DATA "■      ■■■ ■■■■ ■■■ ■
■ ■"
10090 DATA "■ ■ ■ ■■
 ■"
10100 DATA "■ ■ ■■   ■■■■■ ■■■■■
■"
10110 DATA "■ ■ ■ ■■■ ■■■■ ■■■ ■
■ ■"
10120 DATA "■ ■ ■ ■■■
 ■"
10130 DATA "■          ■ ■ ■ ■■■■■
■ ■"
10140 DATA "■ ■ ■ ■■■ ■ ■ ■ ■■■
■"
10150 DATA "■ ■ ■ ■■■ ■ ■ ■
■ ■"
10160 DATA "■ ■ ■        ■■■■■
■ ■"
10170 DATA "■ ■ ■ ■■■ ■ ■ ■
■"
10180 DATA "■      ■■■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
■ ■"
10190 DATA "■ ■ ■      ■ ■ ■ ■ ■ ■
■ ■"
10200 DATA "■ ■ ■ ■■■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
■ ■"
10210 DATA "■       ■■■
 ■"
10220 DATA "■ ■■■■       ■■■■■ ■■■■■
■ ■"
10230 DATA "■ ■■■■ ■■■ ■■■■■ ■■■■■
■ ■"
10240 DATA "■
 ■"
10250 DATA "■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
■■■■"
10300 ' 2 MEN
10310 DATA "■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
■■■■"
10320 DATA "■        ■
 ■"
10330 DATA "■ ■■■■ ■■ ■■■■■ ■■■■■
■ ■"
10340 DATA "■      ■ ■■■■■ ■■■■ ■■■■
■ ■"
10350 DATA "■ ■■■ ■   ■■■
■ ■"
10360 DATA "■      ■    ■■■ ■■■■■
■ ■"
10370 DATA "■ ■■ ■ ■■■ ■■■■ ■■■
 ■"
10380 DATA "■ ■■ ■     ■■          ■
■ ■"
10390 DATA "■ ■ ■ ■■■ ■■ ■■■ ■■■ ■■■
 ■"
10400 DATA "■ ■ ■■ ■■■■      ■■■
 ■"
10410 DATA "■ ■ ■■        ■■■■■  ■■
■ ■"
10420 DATA "■ ■ ■■ ■■■■ ■■■ ■■■ ■■■
■ ■"
10430 DATA "■ ■ ■■          ■■■
 ■"
10440 DATA "■ ■ ■■ ■■ ■■■ ■■■  ■■
■ ■"
10450 DATA "■ ■ ■■ ■■ ■■    ■■
■ ■"
10460 DATA "■ ■       ■■■ ■■■ ■■■
■ ■"
10470 DATA "■■ ■■■ ■■■■■    ■  ■■ ■
■ ■"
10480 DATA "■           ■ ■■ ■■■■ ■
■ ■"
10490 DATA "■ ■■■■■■■■■ ■ ■■■■■■■   ■
■ ■"
10500 DATA "■ ■■■■■■■■        ■ ■
■ ■"
10510 DATA "■        ■■■■■■■
 ■"
10520 DATA "■ ■■■■ ■■■■■■■■ ■■■■■■
■ ■"
10530 DATA "■
 ■"
10540 DATA "■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
■■■■"
10600 '3 MEN
10610 DATA "■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
■■■■"
10620 DATA "■
■■■"
10630 DATA "■ ■■■■ ■■■■ ■■■■■ ■■■■■
■ ■"
10640 DATA "■                   ■ ■■
■ ■"
10650 DATA "■ ■■■■■ ■■■■■■■■■■ ■ ■
■ ■"
10660 DATA "■ ■■■■■ ■■■■■■■■■■ ■ ■
 ■"
10670 DATA "■ ■
 ■"
10680 DATA "■    ■■■ ■ ■ ■■■ ■ ■
■ ■"
10690 DATA "■ ■ ■■■ ■ ■■ ■■■ ■ ■
■ ■"
10700 DATA "■ ■     ■ ■■ ■■■■  ■■ ■
■ ■"
10710 DATA "■ ■■■ ■■■ ■■■ ■■■ ■■■■ ■
■ ■"
10720 DATA "■  ■■ ■■■■■ ■■ ■
 ■"
10730 DATA "■■ ■■        ■  ■■■■■
■ ■"
10740 DATA "■■ ■■■ ■ ■■■■■ ■■■ ■■■■■
 ■"
10750 DATA "■       ■        ■■
 ■"
10760 DATA "■ ■■■ ■ ■■■ ■ ■■■■■ ■■■
■■■■"
10770 DATA "■       ■    ■      ■■■
■■■■"
10780 DATA "■ ■■■ ■■ ■■ ■■■ ■■■ ■■■
 ■"
10790 DATA "■ ■■■ ■■ ■■ ■■■ ■■■ ■■■
■ ■"
10800 DATA "■          ■        ■■
■ ■"
10810 DATA "■ ■■■■ ■■■■ ■■■■■ ■■■■■
 ■"
10820 DATA "■ ■■■■ ■■■■ ■■■■■ ■■■■■
■ ■"
10830 DATA "■
 ■"
```

```
10840 DATA "■■■■■■■■■■■■■■■■■
■■"
10900 '4 MEN
10910 DATA "■■■■■■■■■■■■■■■■■
■■"
10920 DATA "■
■"
10930 DATA "■ ■■ ■■ ■ ■■ ■ ■■
■ ■"
10940 DATA "■ ■■ ■■ ■ ■■ ■ ■■
■ ■"
10950 DATA "■        ■     ■
■"
10960 DATA "■ ■■ ■■ ■ ■■ ■ ■■
■ ■"
10970 DATA "■ ■■    ■ ■   ■ ■■
■ ■"
10980 DATA "■     ■ ■ ■■ ■ ■■
■"
10990 DATA "■ ■■ ■ ■ ■■ ■    ■ ■
■ ■"
11000 DATA "■  ■ ■    ■ ■■ ■ ■
■ ■"
11010 DATA "■ ■     ■       ■ ■
■ ■"
11020 DATA "■ ■■ ■■■ ■■ ■■ ■ ■
■ ■"
11030 DATA "■              ■ ■
■"
11040 DATA "■ ■ ■■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
■ ■"
11050 DATA "■ ■   ■  ■  ■ ■  ■ ■ ■
■ ■"
11060 DATA "■  ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
■ ■"
11070 DATA "■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
■ ■"
11080 DATA "■ ■
■ ■"
11090 DATA "■ ■■ ■■ ■■     ■ ■
■ ■"
11100 DATA "■        ■        ■
■ ■"
11110 DATA "■ ■■ ■■ ■ ■■ ■ ■■
■ ■"
11120 DATA "■ ■■ ■■ ■ ■■ ■ ■■
■ ■"
11130 DATA "■
■"
11140 DATA "■■■■■■■■■■■■■■■■■
■■"
```

PiOトピックス

科学万博「EXPO'85」の出展構想について(日立)

日立グループでは，昭和60年3月から茨城県筑波研究学園都市で開催される国際科学技術博覧会『EXPO '85』への出展について，このたびその基本テーマと出展構想について発表しました．基本テーマは『Interface－技術との自由な対話』です．

日立では，今後21世紀にかけてますます高度な技術が私達の社会や家庭に入りこんでくると予想される上で，その高度技術を人間がうまく使いこなせるよう，常に技術を人間の視点で見直していく姿勢がないと，本当の高度技術社会の到来は期待できず『人と技術とのInterface』こそ，今後の技術開発を進めていく上で大きな課題であると考え，今回の基本テーマにもこれを選びました．

パビリオンの総合色彩プランは，世界的デザイナーで特に白の使い方には定評のあるフランスのアンドレ・クレージュ氏が担当し，出展内容としては1階がオープン・スペースとして日立のロボットが芸術に挑戦するロボット・アーチスト・コーナー，世界の情報をスピーディーに大型ディスプレイなどに映しだす電子情報センター，観客の電子写真を撮り希望の背景画面との合成写真を作りだす電子写真館の3つのコーナーで『技術との自由な対話』が楽しめます．

そして，2階では日立グループ館の中心となる円形回転劇場で，5分毎に客席が回転し，3つの劇場で過去，現在，未来における人間と技術との関係を動物形ロボットやアニメーション，コンピュータ・グラフィックスによる立体映像，立体音響等の手法を駆使して，楽しくわかりやすく展開します．

開催まであと1年と迫った科学万博は，21世紀の生活をひと足先きにのぞき見る，タイムマシンとなるでしょう．

イベント用集客ロボット「NERO-I」新登場

この度，西尾レントオール株式会社では，イベント用集客ロボット "NERO I" を完成，12月初旬よりレンタルサービスを開始することになりました．

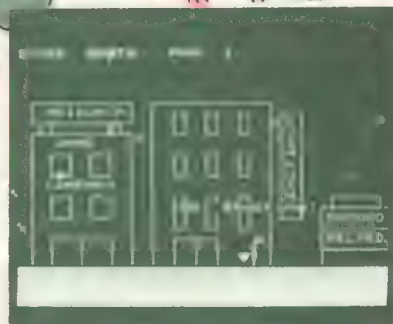
NERO Iの特徴は，

1 カラーディスプレイとプリンタを搭載しており，迫真のグラフィック，ゲーム，占い，アニメーションの表示などが可能．
2 MY CONTROLによる中央制御方式採用．
3 多関節アームにより両腕が動く．
4 直径5mの範囲内で歩行可能．
5 人工合成による効果音や音声が出ます．
6 パソコンでコントロールできる光ファイバー，ワランフの点滅．
7 表情が変えられる．

などがあります．

そして，NERO Iはデパート，スーパー，商店などにおける集客，展示会，ショー，式典などにおける案内，その他集客目的のイベント一般に使え，抜群の集客効果やアイキャッチ効果を発揮するでしょう．

問い合わせ先　西尾レントオール(株)
開発部ロボット推進課
〒543 大阪市天王寺区筆ヶ崎町2 18
☎ 06 771 2461
東京事務所
〒103 中央区八重洲1 7 10（今井ビル）
☎ 03 274 0431

■天下無敵のスタンハンセン

「マイコン・ゲームの本3」のPC-6001用「ザ・キャンディ・キャンディ」の続編です．

遊び方

上から降ってくるキャンディや卵やインベーダーをネットで受け取ってください．ただし，身体にこれが触れると人が死んでしまいます．ダイナマイトはキャッチしないでください．身体にかすっても平気ですが，キャッチすると間違いなく死にます．

1,000点ごとにスピードは速く，落下物は多くなります．

プログラムの説明

BASIC，マシン語でできています．詳細は別表，フローチャートをどうぞ．

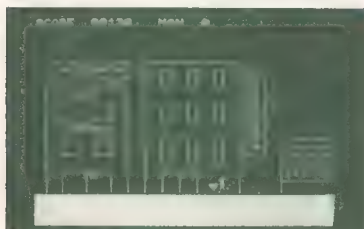
テキスト画面にビル，グラフィック画面に人や落下物を描いています．優先順位の関係で，やや不自然に見えるときもありますが，変更しようにもハードウェアのせいなので……．ビルはないよりあった方が良いでしょう．ない方が良い場合は380行と540行のCOLOR3をCOLOR0にしてください．

変更点

ダイナマイトの数

DC71Hの04を01～03に

全体のスピード

DC57Hの22を任意の数に

落下物の数

DC66Hの0Aを任意の数に（ただし，余り多くすると暴走の可能性あり）

単純なゲームですが，かなり難しくできているので，2,000点まで取れればかなりのものでしょう．

PiO

表1　BASIC行番号マップ

行番号	内容
100	REM
150	初期化
190	メイン・ルーチン
220	説明画面表示
340	ワーク・エリア初期化1
410	ワーク・エリア初期化2
460	ゲーム本体
570	音楽演奏サブルーチン
630	音楽データ
680	ビルのデータ

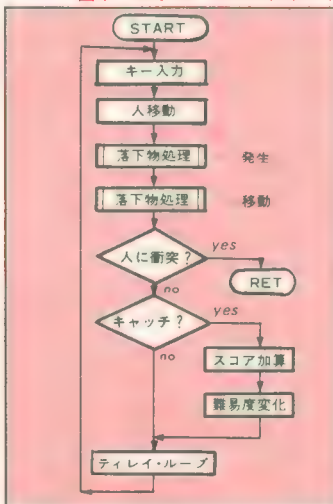



表2　変数表

変数名	内容
S$	スコア
H$	ハイ・スコア
I, T	ループ用
AD	マシン語ワーク・エリア用
M	音楽データ
B$	ビルのデータ
A	マシン語コール用

表3　ワーク・エリア

アドレス	内容
E580	人のV-RAM
E582	人の方向（右1，左2）
E583	クロック（1 or 0）
E584	乱数
E586	落下物の数
E587	スコア
E58C	死のフラグ
E58D	タイマー
E590	落下物の種類 1，2……キャンディ 3……インベーダー 4……卵 0……出現していない
E591 (以下同じ)	落下物のV-RAM
E800	ダイナマイト出現フラグ
E801 (以下同じ)	ダイナマイトのV-RAM

図1　メイン・フローチャート

図2　落下物処理サブ・フローチャート

見かけはキャンディだが触れると死にます

▶ついにI/Oにも弟分の雑誌ができましたね．それもマイコン・ゲーム専門誌のようで，いやあ，実にけっこうですな！　しかし金が…．いまでさえI/O，A誌，L誌，P誌，T誌と買っているのでしょうがない．○誌を切ろうっと！（I/Oではありませんよ）話は変わりますが，先日，マイコン・ゲームの本⑥が売られている本屋の夢を見ました．どんなゲームが載ってるかはわかりませんでしたが…．工学社の皆さん，マイコン・ゲームの本⑥を早く出してくださ～い．お願いしま～す．P.S.1．久しぶりにNEXTのビデオをみました．やっぱりOFF COUSEはいいです

表4 マシン語アドレスマップ

アドレス	内容
D800	キャンディの形1
D810	〃 2
D820	人，左方向，頭
D830	人，左方向，足1
D840	人，左方向，足2
D850	人，右方向，頭
D860	人，右方向，足1
D870	人，右方向，足2
D880	ネットの形
D8A0	インベーダーの形
D8B0	卵の形
D8C0	ダイナマイトの形
D900	8×8ドットの表示
D914	キー入力1
D91F	人，右へ
D937	4×24ドットのクリア
D944	人，左へ
D960	人の表示1
D9E0	乱数発生
D9F4	キャンディの落下
DA52	卵の落下
DA6C	インベーダーの落下
DA98	落下物の発生
DAD8	メイン・ルーチン
DB00	人の生死判定
DB58	スコア表示
DB68	スコア＋10
DBB0	人の表示2
DBC0	音楽
DBF0	ディレイ・ループ
DC00	キー入力2
DC20	死の処理
DC38	スコア加算時の音出し
DC50	難易度決定
DC70	ダイナマイトの処理
DC8C	〃 発生
DCA1	〃 落下

リスト1 キャンディ・キャンディII BASICリスト

```
100 '┌─────────────────┐
110 '| CANDY CANDY PART 2|
120 '|  by A.B.C.   1983 |
130 '|   Mitsutoshi kyo  |
140 '└─────────────────┘
150 '***** initialize *****************
160 CLEAR100,&HD7FF:DEFINTA-Z
170 CMD SCREEN2,0,6:WIDTH40,25:CONSOLE0,
25,0,1
180 DEFUSR0=&HDAD8:DEFUSR1=&HDBC0:DEFUSR
2=&HDC20:H$="00000
190 '***** main ***********************
200 GOSUB230:GOSUB350
210 GOSUB420:GOTO470
220 '***** explanation ***************
230 CMD CLS3:COLOR5:PRINT" *** CANDY CAN
DY PART 2 ***
240 COLOR6:PRINT:PRINT"    by ARIBUNTA G
AME COMPANY  1983
250 COLOR7:PRINT:PRINT:PRINT"<< KEY FUNC
TION >>":PRINT:PRINT"       ┌─┐   ┌─┐
260 PRINT" LEFT |4|   |6| RIGHT":PRINT"
    └─┘   └─┘
270 COLOR4:PRINT:PRINT"   DYNAMITE ...
0 POINTS
280 PRINT"   CANDY ...... 10 POINTS
290 PRINT"   INVADER .... 30 POINTS":PRI
NT"   EGG ........ 40 POINTS
300 COLOR3:PRINT:PRINT:PRINT"* Today's H
IGH-SCORE "H$
310 COLOR2:PRINT:PRINT" [ PUSH THE SPACE
 KEY ]":COLOR7
320 IFINKEY$<>" "THEN320
330 GOSUB610:RETURN
340 '***** work area clear 1 ********
350 AD=&HE580:POKEAD+6,12
360 FORI=0TO4:POKEAD+7+I,48:NEXT:M=3:S$=
"00000
370 POKEAD+13,30
380 RESTORE690:LOCATE0,5:COLOR3:FORI=0TO
15:READB$:PRINTB$:NEXT:COLOR7
390 LINE(0,85)-(79,99),PSET,3,BF
400 RETURN
410 '***** work area clear 2 ********
420 POKEAD,0:POKEAD+1,&HB0:POKEAD+2,1:PO
KEAD+3,1
430 FORI=0TO49:POKEAD+16+I*3,0:NEXT:POKE
AD+12,0
440 FORI=0TO3:POKE&HE800+I*3,0:NEXT
450 RETURN
460 '***** game ******************
470 LOCATE0,0:PRINT"SCORE  "S$"   MAN "M
-1:CMD CLS2
480 FORI=0TO15:BEEP1:BEEP0:LOCATEI,2:PRI
NT"  ┌─┐";
490 LOCATEI,3:PRINT" ┴──┴";:LOCATEI,4:P
RINT" ○─○";:FORT=0TO30:NEXTT,I
500 PRINT"GAME START":FORT=0TO500:NEXT:L
INE(0,2)-(30,4)," ",BF
510 A=USR0(0):LOCATE16,15:PRINT"Ah! Shoc
king!
520 M=M-1:S$="":FORI=7TO11:S$=S$+CHR$(PE
EK(AD+I)):NEXT
530 A=USR2(0):A=USR2(0):IFM=0THEN550
540 COLOR3:LOCATE16,15:PRINT"| || || □A
| ":COLOR7:GOTO210
550 GOSUB620:IFVAL(S$)>VAL(H$)THENH$=S$
560 GOTO200
570 '***** music subroutine *********
580 CMD CLS3:OUT81,0:POKE&HDBCC,5
590 READM:IFM<255THENA=USR1(M):GOTO590
600 WIDTH,:POKE&HDBCC,2:RETURN
610 RESTORE640:GOTO580
620 RESTORE660:GOTO580
630 '*****music data **************
640 DATA34,34,27,27,30,30,22,22,27,27,30
,34
650 DATA30,30,22,22,27,27,20,34,36,36,22
,36,40,40,24,24,22,22,22,0,255
660 DATA25,25,20,20,20,19,17,17,25,25,34
,34,34,34,34,0
670 DATA20,20,22,22,22,20,22,22,17,17,20
,20,20,22,25,25,255
680 '***** screen data ************
690 DATA" ┌──────────┐ ┌──────────┐
700 DATA" | ARIBUNTA | | ┌┐ ┌┐ ┌┐ |┌─┐
710 DATA" └┬┬──────┬┬┘ | || || || □K|
720 DATA" ┌┴┴──────┴┴┐ | └┘ └┘ └┘ |O|
730 DATA" |   GAME    | |          |B|
740 DATA" | ┌─┐  ┌─┐  | | ┌┐ ┌┐ ┌┐ |A|
750 DATA" | | |  | |  | | || || || |K|
760 DATA" | └─┘  └─┘  | | └┘ └┘ └┘ |U|
770 DATA" | COMPANY   | |          |S|
780 DATA" | ┌─┐  ┌─┐  | | ┌┐ ┌┐ ┌┐ |H|  ┌
──────┐
790 DATA" | | | | | | | | || || || □A| ┴
──────┐
800 DATA" | └─┘  └─┘  | | || || || |└─┘ |O
OOOOO|
810 DATA" |           | | └┘ └┘ └┘ |     ├
──────┤
820 DATA" | ┌──┬──┐   | | ┌─┬─┐    |    |R
ECORD|
830 DATA" | |  |  | | | | | |      |    ├
──────┤
840 DATA" | |  |  | | | | | |      |    |
      |
```

リスト2 キャンディ・キャンディII マシン語リスト

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D800 00 0C 00 0F 05 50 05 50 05 50 05 50 F0 00 30 00 :8F
D810 30 00 F0 00 05 50 05 50 05 50 05 50 00 0F 00 0C :8F
D820 0F C0 07 C0 3F C0 0F C0 03 C0 05 A0 5A 50 05 A0 :1B
D830 0A 50 05 A0 0A 50 02 80 02 80 02 80 02 80 05 40 :A6
D840 0A 50 05 A0 0A 50 08 20 08 08 20 08 20 02 50 45 :70
D850 03 F0 03 D0 03 FC 03 F0 03 C0 0A 50 05 A5 0A 50 :D9
D860 05 A0 0A 50 05 A0 02 80 02 80 02 80 02 80 01 50 :FD
D870 05 A0 0A 50 05 A0 08 20 20 20 20 08 80 08 54 05 :15
D880 FF FF AA AA AA AA 2A A8 2A A8 0A A0 02 80 00 00 :76
D890 3E 01 D3 5F D3 5C C9 00 97 D3 5C D3 5F C9 00 00 :2A
D8A0 A0 0A 08 20 08 20 AA AA A2 8A AA AA 20 08 80 02 :78
D8B0 00 00 0F F0 31 4C C1 43 C1 43 31 4C 0F F0 00 00 :00
D8C0 05 40 04 10 15 04 15 04 15 00 15 00 15 00 15 00 :DF
D8D0 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :F8
D8E0 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :F8
D8F0 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :F8
---------------------------------------------------------
Sum  3F E6 AD A8 32 B2 A0 29 72 90 B0 09 95 4F 7B D8 :19

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D900 06 08 C5 01 4F 00 1A 77 13 23 1A 77 13 09 C1 10 :68
D910 F1 C9 00 00 DB 00 FE EF 28 2A FE BF C0 00 00 2A :7B
D920 80 E5 23 23 7E FE 00 C0 2B 22 80 E5 3E 01 32 82 :8C
D930 E5 E5 CD C0 D9 E1 2B 00 11 50 00 97 06 18 77 19 :E2
D940 10 FC C9 00 2A 80 E5 2B 7E FE 00 C0 22 80 E5 E5 :37
D950 3E 02 32 82 E5 CD C0 D9 E1 23 23 18 DB 00 00 00 :59
D960 FE 01 20 28 11 50 D8 CD 00 D9 CD B1 D9 FE 01 28 :A4
D970 05 11 60 D8 18 03 11 70 D8 CD 00 D9 2A 80 E5 11 :08
D980 E2 01 19 11 80 D8 C3 00 D9 00 00 00 11 20 D8 CD :D7
D990 00 D9 CD B1 D9 FE 01 28 05 11 30 D8 18 03 11 40 :E1
D9A0 D8 CD 00 D9 2A 80 E5 11 DE 01 19 11 80 D8 C3 00 :42
D9B0 D9 E5 21 83 E5 46 3E 01 90 77 E1 C9 00 00 00 00 :7D
D9C0 F5 E5 FE 01 20 05 11 DD 01 18 03 11 E3 01 19 97 :AD
D9D0 06 07 11 4F 00 77 23 77 19 10 FA E1 F1 C3 60 D9 :6F
D9E0 2A 84 E5 54 5D 19 19 7D 84 67 11 81 00 19 22 84 :2F
D9F0 E5 C9 00 00 21 86 E5 46 DD 21 90 E5 C5 DD 7E 00 :13
---------------------------------------------------------
Sum  4A 70 2B 28 BF 36 EA 88 75 BF 50 1E 59 D5 FA F4 :62

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
DA00 FE 00 C4 10 DA C1 DD 23 DD 23 DD 23 10 EE C9 00 :34
DA10 DD 6E 01 DD 66 02 FE 03 28 38 FE 04 28 4E 47 3E :EF
DA20 03 90 00 00 00 CD 88 DA 3E B5 94 38 1F 11 40 01 :F2
DA30 19 DD 75 01 DD 74 02 DD 7E 00 FE 01 20 05 11 00 :4F
DA40 D8 18 03 11 10 D8 CD 00 D9 C9 00 00 97 DD 77 00 :46
DA50 C9 00 CD 88 DA 3E B5 94 38 F2 11 40 01 19 DD 75 :66
DA60 01 DD 74 02 11 A0 D8 C3 00 D9 00 00 CD 88 DA 3E :E6
DA70 B5 94 38 D8 11 40 01 19 DD 75 01 DD 74 02 11 B0 :2B
DA80 D8 C3 00 D9 00 00 00 00 E5 11 4F 00 97 06 08 77 :D5
DA90 23 77 19 10 FA E1 C9 00 21 86 E5 46 DD 21 90 E5 :AC
DAA0 C5 DD 7E 00 FE 00 CC B4 DA C1 DD 23 DD 23 DD 23 :39
DAB0 10 EE C9 00 CD E0 D9 E6 0F FE 01 C0 CD E0 D9 E6 :6D
DAC0 03 3C DD 77 00 CD E0 D9 E6 4F B7 00 00 DD 77 01 :2A
DAD0 DD 36 02 80 C9 00 00 00 CD 90 DB CD 00 DC CD 98 :A1
DAE0 DA CD F4 D9 CD 00 DB CD B0 DB CD F0 DB CD 98 DB :49
DAF0 DB 09 FE FE 28 FA 3A BC E5 FE 00 CA D8 DA C9 00 :F0
---------------------------------------------------------
Sum  B3 B1 E7 18 AC 82 23 19 E6 27 BD 2D 21 5C 93 78 :4C

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
DB00 21 86 E5 46 DD 21 90 E5 C5 DD 7E 00 FE 00 C4 1C :43
DB10 DB C1 DD 23 DD 23 DD 23 10 EE C9 00 DD 6E 01 DD :BC
DB20 66 02 11 80 02 19 7E FE 00 00 FE 0F 28 12 FE C0 :95
DB30 28 0E FE 03 28 0A FE F0 28 06 FE AA 28 0A 18 58 :CF
DB40 3E 01 32 8C E5 C9 00 00 CD 7C DB FE 02 20 01 3D :2D
DB50 F5 CD 68 DB F1 3D 20 F8 11 87 E5 21 10 F3 06 04 :F6
DB60 1A 77 13 23 23 10 F9 C9 21 8A E5 06 04 7E FE 39 :0B
DB70 28 02 34 C9 36 30 2B 10 F4 C9 00 00 DD 6E 01 DD :AE
DB80 66 02 06 08 11 4F 00 97 77 23 77 19 10 FA DD 7E :FC
DB90 00 DD 36 00 00 C3 38 DC 23 7E FE 0F 28 A2 FE C0 :20
DBA0 28 9E FE 03 28 9A FE F0 28 96 FE AA 28 9A C9 00 :68
DBB0 21 83 E5 46 3E 01 90 77 2B 7E 2A 80 E5 C3 C0 D9 :A9
DBC0 5E AF 0E 40 BB 28 16 06 20 57 21 40 02 ED 41 CD :2F
DBD0 E1 DB ED 79 CD E1 DB B7 ED 52 30 F1 C9 1C 47 18 :06
DBE0 E8 D5 16 10 15 20 FD 1D 20 F8 D1 C9 00 00 00 00 :E4
DBF0 3A 8D E5 06 FF 10 FE 3D 20 F9 C3 50 DC 00 00 00 :04
---------------------------------------------------------
Sum  0F 8A C7 5F 26 93 DF B8 2A 76 6A 7A 0A 8B CD 64 :59

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
DC00 21 80 E5 7E FE D4 28 07 DB 00 FE EF CA 44 D9 7E :32
DC10 FE 1C C8 DB 00 FE BF CA 1F D9 C9 00 00 00 00 00 :05
DC20 CD 90 DB CD 1F D9 1E 08 CD C1 DB CD 44 D9 1E 04 :95
DC30 CD C1 DB C3 98 DB 00 00 F5 97 32 CC DB 3E 40 32 :B1
DC40 CB DB 1E 01 CD C1 DB 3E 02 32 CC DB F1 C9 00 00 :01
DC50 3A 88 E5 D6 2F 47 3E 22 D6 04 10 FC 32 8D E5 3A :17
DC60 88 E5 D6 2F 47 3E 0A C6 08 10 FC 32 86 E5 00 00 :78
DC70 06 04 DD 21 00 E8 C5 DD 7E 00 FE 00 28 0E 18 21 :7D
DC80 C1 DD 23 DD 23 DD 23 10 ED C9 00 00 CD E0 D9 E6 :F3
DC90 1F 87 C6 08 DD 77 01 DD 36 00 01 DD 36 02 80 18 :8A
DCA0 DF DD 6E 01 DD 66 02 97 06 08 11 4F 00 77 23 77 :86
DCB0 19 10 FA 3E B5 94 30 06 DD 36 00 00 18 C2 DD 6E :18
DCC0 01 DD 66 02 11 40 01 19 19 7E FE AA 28 17 23 7E :D0
DCD0 FE AA 28 11 00 ED 52 DD 75 01 DD 74 02 11 C0 D8 :6F
DCE0 CD 00 D9 18 9B 3E 01 32 8C E5 C1 C9 00 00 00 00 :C5
DCF0 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF :F8
---------------------------------------------------------
Sum  F0 10 CE 5E 36 69 97 8D 3A E1 58 A3 FF E6 70 47 :A1
```

ね〜〜。P.S.2．ジャイラスは面白い！ 非常に面白い！ しかし，これはギャラガを3Dにしただけのような気がしないでもないのですが…．
P.S.3．これが載るころは委員長の任期も切れてるし，友人のS君の生徒会長の任期も切れていることでしょう．でも受験が…．あ〜あ．

（ナシャ・デバック）

PC-8801

マシン語（N88-BASICモード）

RACKET GAME

ラケット・ゲーム

■竹内良行

一見古典的レンガくずしゲームですが，その実態は逆転的発想から生まれた「RACKET GAME」です．決してラケットで玉を当てないように注意してお楽しみください．

遊び方

プログラムは9000H～99CFHまでのマシン語でできています．入力はN88モニタのSコマンドまたはEコマンドでキーインしてください（入力ツールをお持ちの方はそれでどうぞ）．

入力し終わったら必ずテープまたはディスクにセーブしてください．暴走したら今までの苦労が水の泡ですから…．

スタートはG95B0です．スタートすると一画面レンガで表示され［Y］キーを押すとゲーム・スタートです．キーは［4］，［5］キーでラケットの左右移動，［SPACE］キーでボール発射です．

一見ブロックくずしですが内容はかなり違っています．まずボールはラケット自身から発射され真上に行きます．するとスクロール・バーが2本左右に動いていて，それに当たると反射して真下に戻ってきます．

戻ってきたボールが自分のラケットに当たるとラケットが1つマイナスされます．ですからうまくボールをスクロール・バーをくぐらせてレンガを壊していってください．

また，ボールがレンガに当たって壊せばもちろん得点になりますが，その後レンガの破片が真下に落ちてきます．この場合スクロール・バーには反射しないで落ちてきますのでラケットに当たらないようにしてください．

ラケットでボールを打ってはいけません！

変更点

- スクロール・バーの間隔は普通位に設定してありますが，変えたい方は9231HのA0Hを変えてください．小さくすると難しくなります．
- 全体のスピードは9601Hの10Hを変更してください．小さくすれば早く，大きくすれば遅くなります．
- このゲームではラケットの移動は［4］，［5］キーにしていますが，［4］，［6］キーの方がよい場合は95CAHのDFHをBFHに変更してください．

表1　ワーク・エリア

アドレス	内　　容
A500	スクロール・データ・アドレス
A502	〃
A504	ラケット・アドレス
A506	ボール・アドレス
A508	ラケット・ウラアドレス
A50A	ボール・ウラアドレス
A50C	れんが破片ウラアドレス①
A50E	〃　アドレス①
A510	〃　ウラアドレス②
A512	〃　アドレス②
A540	右スクロール・フラグ
A541	左　〃
A542	ボール上昇フラグ
A543	〃　下降　〃
A544 ～A547	スコア
A548	ラケット数
A549	［SPACE］キーフラグ
A54A	レンガ数
A54B	レンガ破片フラグ①
A54C	〃　②

※仮想VRAM　B000H～B63FH

表2　マシン語サブルーチン

アドレス	内　　容
9000	1ドット書き込み
9140	3キャラクタ書き込み
9190	レンガ5列表示
9240	右スクロール
9290	左　〃
92E0	ラケット右移動
9320	〃　左移動
93C0	ボール上昇
94A0	［SPACE］キーON処理
94C7	ボール下降
9540	[illegible]
95B0	メイン・ルーチン
9640	スコア表示
96E0	ゲーム画面表示
9780	GAME OVER処理
97C0	初期画面表示
98A0	レンガ落下①
9930	〃　②

RACKET GAME マシン語リスト

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
9000 0E 50 06 08 78 08 F3 1A D3 5C 77 D3 5F 13 1A D3 :D1
9010 5D 77 D3 5F 13 1A D3 5E 77 D3 5F 13 FB 06 00 09 :2A
9020 08 47 10 E0 C9 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :08
9030 CD 40 98 3A 4B A5 FE 00 20 04 CD 66 98 C9 21 4C :F2
9040 A5 36 01 2A 06 A5 22 12 A5 2A 0A A5 22 10 A5 C9 :03
9050 00 00 00 00 00 00 00 00 3C 3C 00 7E 7E 00 FB FB :6A
9060 00 FB FB 00 FB FB 00 FB FB 00 7E 7E 00 3C 3C 00 :56
9070 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 3F 2A 00 FF AA 00 :12
9080 FF AA 00 3F 15 00 FF 55 00 FF 55 00 3F 2A 00 FF :0D
9090 AA 00 FF AA 00 3F 15 00 FF 55 00 FF 55 00 3F 2A :B8
90A0 00 FF AA 00 FF AA 00 3F 15 00 FF 55 00 FF 55 00 :4E
90B0 3F 2A 00 FF AA 00 FF AA 00 00 00 00 00 00 00 00 :88
90C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
90D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
90E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
90F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
```

```
Sum  CD 52 26 93 5E 50 F9 C3 5A ED DE 6B 26 56 55 15 :98

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
9100 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
9110 FF FF FF FF 00 00 FF 00 00 FF 00 00 FF 00 00 FF :F8
9120 00 00 FF 00 00 FF FF FF AA AA FF 55 55 FF AA AA :4C
9130 FF 55 55 FF AA AA FF 55 55 FF AA AA FF 55 55 FF :A0
9140 06 08 78 08 06 03 F3 1A D3 5C 77 D3 5F 13 1A D3 :7C
9150 5D 77 D3 5F 13 1A D3 5E 77 D3 5F FB 23 13 10 E6 :34
9160 01 4D 00 09 08 47 10 DA C9 00 00 00 00 00 00 00 :59
9170 06 12 C5 E5 11 70 90 CD 40 91 E1 23 23 23 C1 10 :8C
9180 F1 C9 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :BA
9190 21 85 C2 CD 70 91 21 06 C5 CD 70 91 21 85 C7 CD :2A
91A0 70 91 21 06 CA CD 70 91 21 85 CC CD 70 91 21 00 :21
91B0 B0 AF 06 06 48 06 FF 77 23 10 FC 41 10 F6 3D 21 :03
91C0 00 B0 06 40 77 2C 10 FC 21 00 B6 06 40 77 2C 10 :75
91D0 FC 21 45 B0 CD 10 92 21 86 B0 CD 10 92 21 C5 B0 :DD
91E0 CD 10 92 21 06 B1 CD 10 92 21 45 B1 CD 10 92 21 :5D
```

▶MARIO BRS. やりましたか？　ありゃあ最高に面白いね…．ある日，僕が友達と2台のMARIO BRS. で点数の競争をしてたんだ．そのとき僕は398,810点で全機滅亡したけど，友は何と510,000点ぐらいいって，まだ一匹も死んどらんかった．仕方がないからPRO SUCCORをして，727,030点を出して戻ったら友は1匹だけ死んで120万点くらい．またまた仕方がないから，ゼビウスで65万点出して戻ったらあと5匹で　210万点くらい．くそー！　ボクはむきになって隣りのゲーム・センターでMARIO BRS. をやって430,000点ぐらい出して戻ってくると，友達は

```
91F0 4A A5 36 5A CD 70 97 CD 20 96 C9 00 00 00 00 00 :9F
--------------------------------------------------------
Sum  AD 46 5F 97 75 3E F9 7B B4 31 29 56 38 51 92 40 :CF

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
9200 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
9210 06 12 36 10 2C 36 20 2C 36 30 2C 10 F5 C9 00 00 :6C
9220 3E B4 21 00 A6 06 FF 77 2C 10 FC 11 00 49 26 A6 :63
9230 06 A0 1A 6F 36 00 23 36 00 23 36 00 13 10 F3 C9 :F6
9240 00 00 00 00 00 00 00 3A 40 A5 FE 03 C0 ED 5B 02 :2A
9250 A5 21 79 F8 1A 77 21 B1 B2 77 13 21 FF A6 A7 ED :00
9260 52 20 08 21 20 A6 22 02 A5 18 04 ED 53 02 A5 21 :4E
9270 B6 F8 11 B7 F8 D9 21 BE B2 11 BF B2 06 3E 7E 12 :2E
9280 2D 1D D9 7E 12 2D 1D D9 10 F4 21 40 A5 36 00 C9 :DF
9290 3A 41 A5 FE 03 C0 ED 5B 00 A5 21 4F F7 1A 77 21 :E7
92A0 FF B1 77 13 21 FF A6 A7 ED 52 20 08 21 00 A6 22 :F7
92B0 00 A5 18 04 ED 53 00 A5 21 12 F7 11 11 F7 D9 21 :E3
92C0 C2 B1 11 C1 B1 06 3E 7E 12 2C 1C D9 7E 12 2C 1C :C3
92D0 D9 10 F4 21 41 A5 36 00 C9 00 00 00 00 00 00 00 :E3
92E0 2A 04 A5 EB 21 BD F9 A7 ED 52 EB C8 11 C0 90 CD :5C
92F0 00 90 2A 04 A5 2C 22 04 A5 2C 2C 11 10 91 CD 00 :31
--------------------------------------------------------
Sum  22 78 E4 B3 15 05 E5 FD 36 4F BE 3E 8D 9F BD A7 :3E

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
9300 90 2A 08 A5 36 00 2C 22 08 A5 2C 2C 36 50 C9 00 :3F
9310 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
9320 2A 04 A5 EB 21 B1 F9 A7 ED 52 EB C8 2D 22 04 A5 :EA
9330 11 10 91 CD 00 90 2A 04 A5 2C 2C 2C 11 C0 90 CD :94
9340 00 90 2A 08 A5 2D 22 08 A5 36 50 2C 2C 2C 36 00 :A3
9350 C9 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :C9
9360 2A 0A A5 11 40 00 A7 ED 52 AF 77 2D 77 2D 77 C9 :47
9370 2A 0A A5 11 41 00 A7 ED 52 AF 77 2C 77 2C 77 C9 :46
9380 2A 0A A5 11 40 00 A7 ED 52 AF 77 2C 77 2C 77 C9 :45
9390 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
93A0 06 04 C5 06 FF 3E 64 D3 40 AF D3 40 10 F7 C1 10 :23
93B0 F1 C9 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :BA
93C0 3A 42 A5 FE 00 C8 2A 0A A5 11 C0 FF 19 7E FE 84 :A9
93D0 20 0C CD A0 93 21 42 A5 36 00 2C 36 01 C9 FE 30 :C4
93E0 20 1C 2A 06 A5 11 7E FD 19 CD 30 90 2A 06 A5 11 :29
93F0 C0 90 CD 00 90 21 42 A5 36 00 CD 60 93 C9 FE 20 :92
--------------------------------------------------------
Sum  43 B3 85 42 84 97 F6 C0 9F F3 B4 36 EC F0 58 C2 :00

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
9400 20 1C 2A 06 A5 11 7F FD 19 CD 30 90 2A 06 A5 11 :2A
9410 C0 90 CD 00 90 21 42 A5 36 00 CD 70 93 C9 FE 10 :92
9420 20 1C 2A 06 A5 11 80 FD 19 CD 30 90 2A 06 A5 11 :2B
9430 C0 90 CD 00 90 21 42 A5 36 00 CD 80 93 C9 FE FF :91
9440 20 13 2A 06 A5 11 C0 90 CD 00 90 21 42 A5 36 00 :04
9450 2E 49 36 00 C9 2A 06 A5 11 C0 90 CD 00 90 2A 06 :39
9460 A5 11 80 FD 19 22 06 A5 11 57 90 CD 00 90 2A 0A :A2
9470 A5 11 C0 FF 19 22 0A A5 C9 00 00 00 00 00 00 00 :28
9480 CD 20 98 21 48 A5 7E 21 E7 FD 77 21 49 A5 36 00 :D2
9490 CD D0 99 C9 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :FF
94A0 3A 49 A5 FE 01 C8 2A 04 A5 11 81 FD 19 22 06 A5 :37
94B0 21 42 A5 36 01 2A 08 A5 11 C1 FF 19 22 0A A5 21 :F2
94C0 49 A5 36 01 C9 00 00 3A 43 A5 FE 00 C8 2A 0A A5 :AF
94D0 11 40 00 19 7E FE B4 20 0C CD A0 93 21 42 A5 36 :D4
94E0 01 2C 36 00 C9 FE 50 20 1C 2A 04 A5 11 C0 90 CD :B7
94F0 40 91 2A 06 A5 11 C0 90 CD 00 90 CD 80 94 21 48 :AE
--------------------------------------------------------
Sum  EB F3 9F 4C 09 87 9D 97 2B 1C D3 07 8A F4 11 F7 :61

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
9500 A5 35 C3 50 95 FE FF 20 13 2A 06 A5 11 C0 90 CD :B5
9510 00 90 21 43 A5 36 00 2E 49 36 00 C9 2A 06 A5 11 :2B
9520 C0 90 CD 00 90 2A 06 A5 11 80 02 19 22 06 A5 11 :0C
9530 57 90 CD 00 90 2A 0A A5 11 40 00 19 22 0A A5 C9 :21
9540 21 44 A5 3E 30 77 2C 3C 77 2C 77 2C 77 2C 36 34 :AA
9550 21 00 A6 22 00 A5 22 02 A5 21 DF B5 22 08 A5 AF :8A
9560 21 40 A5 77 2C 77 2C 77 2C 77 21 9F F9 22 04 A5 :EA
9570 06 03 C5 E5 11 10 91 CD 00 90 E1 2C C1 10 F3 21 :B4
9580 49 A5 36 00 2E 43 36 00 CD 70 97 CD A5 95 C9 00 :6F
9590 21 40 A5 34 2C 34 2E 4A 7E FE 00 CC 90 91 CD 40 :88
95A0 96 C9 00 00 00 21 48 A5 36 00 23 36 00 C9 00 00 :C8
95B0 CD 10 96 CD C0 97 CD 40 95 CD 20 92 CD E0 96 CD :C8
95C0 90 91 DB 00 FE EF CC 20 93 FE DF CC E0 92 DB 09 :67
95D0 FE BF CC A0 94 CD 47 92 CD 90 92 CD C0 93 CD C7 :06
95E0 94 CD 90 95 CD 00 96 CD A0 98 CD 30 99 21 48 A5 :92
95F0 7E FE 30 CA 80 97 11 E7 FD 12 C3 C2 95 00 00 00 :AE
```

```
--------------------------------------------------------
Sum  92 45 0B 4F C0 AD 50 AF D9 E7 3B 38 A2 51 6D E3 :13

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
9600 06 10 C5 06 FF 10 FE C1 10 F8 C9 00 00 00 00 00 :80
9610 21 30 96 CD 1A 18 21 36 96 CD 71 70 CD 8B 42 C9 :E4
9620 21 4B A5 36 00 23 36 00 C9 00 00 00 00 00 00 00 :69
9630 38 30 2C 32 35 00 2C 2C 30 2C 31 00 00 00 00 00 :E0
9640 11 D1 F7 21 44 A5 7E FE 3A 28 02 12 C9 3E 30 12 :1E
9650 77 23 7E FE 3A 28 04 1B 34 12 C9 3E 30 1B 12 77 :B8
9660 23 7E FE 3A 28 04 1B 34 12 C9 3E 30 1B 12 77 23 :64
9670 7E FE 3A 28 03 1B 34 12 C9 00 00 00 00 00 00 00 :0B
9680 1A FE 00 28 05 77 23 13 18 F6 C9 00 00 00 00 00 :C9
9690 50 55 53 48 20 27 79 27 20 6B 65 79 20 74 6F 20 :B3
96A0 53 54 41 52 54 00 50 55 53 48 20 27 53 54 4F 50 :5B
96B0 27 20 6B 65 79 20 74 6F 20 45 4E 44 00 53 43 4F :6F
96C0 52 45 00 47 41 4D 45 00 20 4F 56 45 52 00 30 30 :6D
96D0 30 30 30 30 00 52 41 43 4B 45 54 00 00 00 00 00 :7A
96E0 21 00 C0 06 41 C5 E5 11 28 91 CD 00 90 E1 2C C1 :C7
96F0 10 F3 21 00 FC 06 41 C5 E5 11 28 91 CD 00 90 E1 :19
--------------------------------------------------------
Sum  40 5A E9 60 67 5F 5E 99 0B 18 AF AA 03 F2 E8 06 :FF

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
9700 2C C1 10 F3 21 C0 C2 06 17 C5 11 28 91 CD 00 90 :9C
9710 C1 10 F6 21 4F C0 06 19 C5 11 28 91 CD 00 90 C1 :C3
9720 10 F6 21 00 C0 06 19 C5 11 28 91 CD 00 90 C1 10 :C3
9730 F6 21 DD F6 11 BD 96 CD 80 96 21 FD F4 11 D5 96 :BF
9740 CD 80 96 21 76 F5 11 C3 96 CD 80 96 21 CD F7 11 :B2
9750 CE 96 CD 80 96 21 F5 FC 11 D5 96 CD 80 96 21 E7 :C0
9760 FD 36 34 C9 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :30
9770 21 DF B5 3E 50 77 2C 77 2C 77 C9 00 00 00 00 00 :C9
9780 21 15 F8 11 C3 96 CD 80 96 11 C8 96 CD 80 96 21 :EE
9790 69 FA 11 90 96 CD 80 96 21 59 F8 11 A6 96 CD 80 :8C
97A0 96 DB 05 FE FD 28 0A 00 DB 09 FE FE CA 38 00 18 :9D
97B0 F0 CD B4 99 CD 10 96 C3 B6 95 00 00 00 00 00 00 :8B
97C0 21 00 C0 06 0D C5 E5 06 1A C5 E5 11 70 90 CD 40 :86
97D0 91 E1 23 23 23 C1 10 F1 E1 11 81 02 19 E5 06 1A :30
97E0 C5 E5 11 70 90 CD 40 91 E1 23 23 23 C1 10 F1 E1 :46
97F0 11 7F 02 19 C1 10 CE 21 20 F8 11 D5 96 CD 80 96 :E2
--------------------------------------------------------
Sum  44 0F 08 9C 41 CE 99 69 84 A6 25 96 10 71 E5 79 :CC

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
9800 21 29 F8 11 C3 96 CD 80 96 21 CA FC 11 90 96 CD :7A
9810 80 96 DB 05 FE FD 28 02 18 F8 06 03 CD C6 71 C9 :01
9820 2E 0A 16 6F 0E 02 42 3E 20 D3 40 10 FE 42 3E 00 :0E
9830 D3 40 10 FE 0D 20 EF 15 20 EA 2D 20 E5 C9 00 00 :57
9840 11 C0 90 CD 40 91 06 40 C5 3E 64 06 50 D3 40 10 :25
9850 FC AF 06 10 D3 40 10 FC C1 10 ED 21 44 A5 34 2E :0A
9860 49 36 00 2C 35 C9 21 4B A5 36 01 2A 06 A5 22 0E :F6
9870 A5 2A 0A A5 22 0C A5 C9 00 00 00 00 00 00 00 00 :1A
9880 00 FF 55 00 F8 A8 00 D0 50 00 80 80 00 03 01 00 :18
9890 1F 0A 00 07 05 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :35
98A0 3A 4B A5 FE 00 C8 2A 0C A5 11 40 00 19 7E FE 50 :01
98B0 20 1A 2A 04 A5 11 C0 90 CD 40 91 CD 10 99 CD 80 :CF
98C0 94 21 48 A5 35 AF 32 4B A5 C3 50 95 23 7E FE 50 :3F
98D0 28 E0 23 7E FE 50 28 DA 2B 2B 7E FE FF 20 0F 2A :23
98E0 0E A5 11 C0 90 CD 00 90 21 4B A5 36 00 C9 22 0C :AF
98F0 A5 2A 0E A5 11 C0 90 CD 00 90 2A 0E A5 11 80 02 :B0
--------------------------------------------------------
Sum  85 16 47 C2 BC 68 D6 13 CC 74 7D A4 4B 10 56 3A :FD

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
9900 19 22 0E A5 11 80 98 CD 00 90 C9 00 00 00 00 00 :3D
9910 2A 06 A5 11 C0 90 CD 00 90 2A 0E A5 11 C0 90 CD :9E
9920 00 90 C9 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :59
9930 3A 4C A5 FE 00 C8 2A 10 A5 11 40 00 19 7E FE 50 :06
9940 20 1A 2A 04 A5 11 C0 90 CD 40 91 CD A0 99 CD 80 :5F
9950 94 21 48 A5 35 AF 32 4C A5 C3 50 95 23 7E FE 50 :40
9960 28 E0 23 7E FE 50 28 DA 2B 2B 7E FE FF 20 0F 2A :23
9970 12 A5 11 C0 90 CD 00 90 21 4C A5 36 00 C9 22 10 :B8
9980 A5 2A 12 A5 11 C0 90 CD 00 90 2A 12 A5 11 80 02 :B8
9990 19 22 12 A5 11 80 98 CD 00 90 C9 00 00 00 00 00 :41
99A0 2A 06 A5 11 C0 90 CD 00 90 2A 12 A5 11 C0 90 CD :A2
99B0 00 90 C9 00 21 81 C2 0E 3F E5 06 17 C5 11 C0 90 :32
99C0 CD 00 90 C1 10 F6 E1 23 0D 20 EE C9 00 00 00 00 :0C
99D0 2A 0E A5 11 C0 90 CD 00 90 2A 12 A5 11 C0 90 CD :AA
99E0 00 90 C9 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :59
--------------------------------------------------------
Sum  4A 44 57 C8 0C 8C 0E EE 5F BE 26 77 7B E0 EA 53 :90
```

いなかった。ハイスコアの215万点を残して。話によると友はファイヤーボールを1面で3回も消してすごいスピードに追われ，やられたらしい（馬鹿だね）。P.S. MARIO BRS. の必勝パターン，誰か教えてください!!

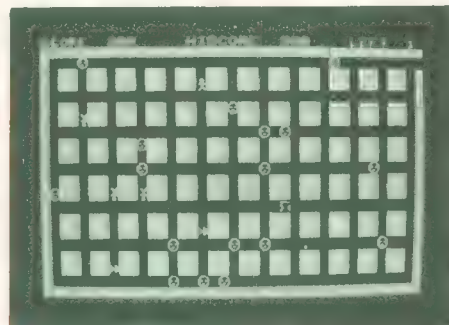
(NO HART OF IRON)

MZ-80K/C, 1200

BASIC

ギャスバラシー　レスキュー

GASBARASY RESCUE

■H. UTSU

西暦209×年，地球第１期国際宇宙探検隊が30年ぶりに帰還した．そのとき，暗黒星雲Gasaranから持ち帰った無機動物Gasbarasyが，地球の強光線と高温により徐々に肥大しているのに誰も気付かなかった．

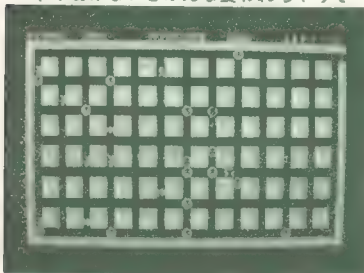
ある日突然，Gasbarasyが容器のふたを壊し，研究所の人間を襲い始めた．研究所のとびらを閉め，外へ出ることだけは防いだが，30人の人間も閉じ込められてしまった．さあ，あなたは救助艇に乗り込み，中の人を助けに行かなければならない．

キー説明

U：救助艇　上移動
M：救助艇　下移動
H：救助艇　左移動
K：救助艇　右移動
J：とびら開閉

ゲームの遊び方

とびらを開き，敵（Gasbarasy）を避けながら救助艇を動かし，人間を助け出します．敵が人を１人食べると分裂し１匹増えます．救助がゆっくりだと，敵は人を食べどんどん分裂しますから敵の中に積極的に入っていく必要があります．

最初，敵は５匹，人は30人ランダムな位置に配置されます．敵は人を食べ分裂するとともに，１画面クリアするごとに２匹ずつ増えます．人が０人になると画面クリアされ，また30人が再配置されます．（人が０人になっても救助艇が外に出てとびらが閉まっていないとゲーム進行中なので画面はクリアされません）．

敵をやっつける武器はまだ発見されていないので，救助艇は敵から逃げ回りながら救助することになります．敵の動く速度は救助艇より遅いのですが，敵が増えてくるとやられる危険も増します．さらに，敵はワープしてくるときがあるので注意が必要です．

また，敵にエネルギーを吸収され，停電するときがあります．そうするとCRTは消え，修理が完了するまで３秒間はメクラ状態で敵と戦うことになります（ゲームは進行しています）．

〈得点〉

・救助艇に人を１人乗せると　10点
・外に出てとびらを閉めると（救助完了）＋20点／人
・画面クリアすると＋100点

〈GAME OVER〉

・救助艇が３隻ともやられたとき
・敵がとびらから外に出たとき
・敵の数が30匹になったとき

早く助けないとみんな食われちゃうぞ

プログラムの説明

本プログラムはSP-5030で動作します．I/O誌'81年９月号のカンフルZP-50／39でバージョン・アップしたものは，文番号50のPOKE1 7 8 2 8，0をPOKE1 9 8 7 6，0にする必要があります．

ワープの頻度は行番号２５０で，停電頻度は行番号２６０で決定していますので各自で好きなように書き換えてください．

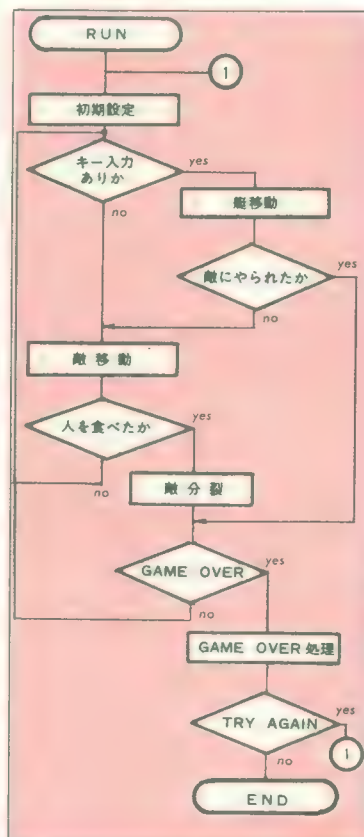
フローチャートを図１に，行番号の説明を表１に示します．

表１行番号マップ

行番号	内　　容
10 ～ 40	初期値設定
50 ～ 110	キー入力
120 ～ 230	敵移動
240 ～ 280	敵方向転換
290 ～ 300	人が食べられたときの処理
310 ～ 360	救助艇移動
370 ～ 400	ドアの開閉
410 ～ 420	Game Over チェック
430 ～ 440	得点表示
450 ～ 470	救助艇がやられたときの処理
480 ～ 600	Game Over
610 ～ 690	画面作成
700 ～ 740	人の配置
750 ～ 780	敵の配置
790 ～ 800	再ゲーム初期値設定

図１フローチャート

▶１号に「APPLEはなぜ売れないか」という意見が出ていましたが，はっきりいって中高生のユーザーではAPPLEを手に入れるのは無理だと思います．コンパチという手もありますが，ハードが揃ってもソフトがまだ高い．ソフト７，８本でハードが１台買えそうな値段です．まあ，完成度からいってしかたがないというでしょうが…．BUT最近日本のソフトでもAPPLEソフトにたちうちできるソフトがPC-8001等で少しずつ出てきています．ディスクも普及しつつあるし，日本のソフトがAPPLEに追いつくのもそう遠くはないと思います．P.S.　やっぱり

GASBARASY RESCUE BASICリスト

```
10 REM ** GASBARASY RESCUE **
20 DIM T(30),C(30),V(4),TV(30),WP(30)
30 DR=1:F=3:HT=10:S=0:T=5:TI$="000000"
40 GOSUB 610
50 GETD$:POKE17828,0
60 IFVAL(TI$)-100003>0THENPOKE57346,1
70 IFD$="U"THENFV=-40:GOTO 310
80 IFD$="M"THENFV=40:GOTO 310
90 IFD$="H"THENFV=-1:GOTO 310
100 IFD$="K"THENFV=1:GOTO 310
110 IFD$="J"THEN 370
120 IF(HT=0)*(FP=53367)*(DR=1)THENHT=10:T=T+2:S=S+100:GOSUB 410:GOTO 40
130 IFC(II)=0THENC(II)=3:GOSUB 240
140 IFWP=1THENWP=0:GOTO 160
150 X=T(II)+TV(II)
160 T1=PEEK(X)
170 IFT(II)=53366THEN 480
180 IF(T1=67)+(T1=90)THENGOSUB 240:GOTO 140
190 IFT1=229THEN 450
200 IF(T1>201)*(T1<206)THENT=T+1:T(T)=T(II):C(T)=C(II+1):GOSUB 290:GOTO 220
210 POKET(II),0
220 T(II)=X:POKET(II),207:C(II)=C(II)-1:II=II+1:IFII>TTHENII=1
230 GOTO 50
240 TV(II)=V(RND(1)*4+1)
250 R=RND(1):IFR<0.1THENWP=1:X=T(II)+TV(II)*6
260 IFR<0.01THENTI$="100000":POKE57346,0
270 CR=(FP-53248)/40:IF(CR-INT(CR)>0.9)+(X<53329)+(X>54085)THENWP=0
280 RETURN
290 HT=HT-1:MUSIC"1_G‾A":IFT=30THEN 480
300 RETURN
310 F1=FP+FV:F2=PEEK(F1)
320 IF(F2=67)+(F2=90)+(F1=53368)+(F1=53327)+(F1=53407)THEN 130
330 POKEF1,229:POKEFP,0:FP=F1
340 IFF2=207THEN 450
350 IF(F2>201)*(F2<206)THENS=S+10:HT=HT-1:HR=HR+1:GOSUB 430
360 GOTO 130
370 IFDR=1THENPOKE53366,0:DR=0:GOSUB 600:GOTO 130
380 POKE53366,67:DR=1:GOSUB 600
390 IFFP=53367THENS=S+HR*20:HR=0:GOSUB 430
400 GOTO 130
410 MUSIC"C1E#D#G1‾#CFCCC":IFT=>30THEN 480
420 RETURN
430 IFS>HSTHENHS=S
440 CURSOR0,0:PRINT"SCORE ";S;TAB(15);"HISCORE ";HS;TAB(31);"LEFT ";F:RETURN
450 F=F-1:POKEFP,0:MUSIC"_C1R_C1R_C"
460 GOSUB 440:IFF=0THEN 490
470 GOSUB 790:GOTO 50
480 MUSIC"1_C1R_C1R_C1R_C1R_C1"
490 POKE57346,1
500 FORN=1TO5
510 CURSOR15,11
520 PRINT"GAME OVER":GOSUB 600
530 CURSOR15,11
540 PRINT"          ":GOSUB 600
550 NEXT
560 CURSOR0,23:PRINT"TRY AGAIN ? (Y/N)"
570 GETD$:IFD$="Y"THEN 30
580 IFD$="N"THENSTOP
590 GOTO 570
600 FORI=1TO500:NEXT:RETURN
610 PRINT"▒"
620 PRINT"▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒"
630 PRINT"▒                                      ▒"
640 FORA=1TO6
650 PRINT"▒ ▒▒ ▒▒ ▒▒ ▒▒ ▒▒ ▒▒ ▒▒ ▒▒ ▒▒ ▒▒ ▒▒ ▒▒ ▒"
660 PRINT"▒ ▒▒ ▒▒ ▒▒ ▒▒ ▒▒ ▒▒ ▒▒ ▒▒ ▒▒ ▒▒ ▒▒ ▒▒ ▒"
670 PRINT"▒                                      ▒"
680 NEXT
690 PRINT"▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒"
700 FORI=1TOHT
710 X=INT(RND(1)*10)*3+1:Y=INT(RND(1)*7)*120+40
720 H=X+Y+53248:IFPEEK(H)<>0THEN 710
730 POKEH,202+INT(RND(1)*4):NEXT
740 V(1)=-40:V(2)=40:V(3)=-1:V(4)=1
750 FORI=1TOT
760 X=INT(RND(1)*10)*3+1:Y=INT(RND(1)*7)*120+80
770 T(I)=X+Y+53248:IFPEEK(T(I))<>0THEN 760
780 POKET(I),207:C(I)=3:TV(I)=V(RND(1)*4+1):NEXT
790 HR=0:II=1:FP=53367:POKEFP,229:GOSUB 430
800 RETURN
```

APPLEのGAMEやりたい。P.S.2．JR-200用のSWASH BUKLER，PC用のLODE RUNNERがあるそうですが，まだ一度も見たこともやったこともありません．これらのGAMEの感想を聞きたいです．
（山本小鉄とは全く関係のない山本）

『古い！』などと言わずに、一度遊んでみてください。結構楽しめるんじゃないかと思います。

あなたは，宝を拾おうと思って工場に忍び込みました．しかし，ドーナッツを池の中に落としてしまったから，さあ大変．

レーザーは狙ってくるし，池の中には人喰魚がうようよ．あなたは生き延びることができるか！

GAMEの説明

人間は 8，2，4，6 でそれぞれ上下左右に動きます．そして 7，9 で，左右にジャンプします（図1）．ただし，同じ方向に2度続けてジャンプすることはできません．氷の上でジャンプすると死んでしまいます．

ドーナッツは，ドーナッツの上にある氷の上に立って 2 を押せば回収できます（図2）．ただし，途中でレーザーに当たったり，サピラメアに食べられたりすると死にます．

コインとドーナッツを全部とれば，クリアします．

4面からレーザーガンの動きが速くなり，7面からエレベーターの速度が速くなります．そして3面クリアするごとに，コーヒーブレイクがあります．

3回死ぬと Game Over になるのですが，ベスト5に入っていれば名前が登録できます．

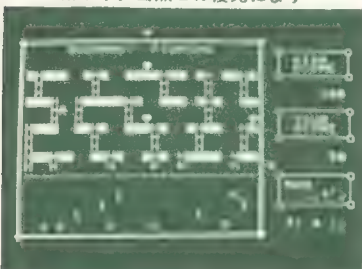
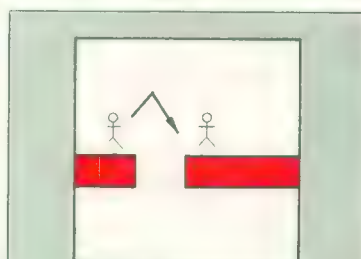
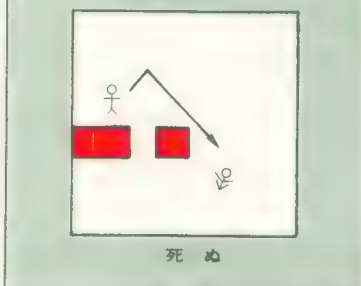
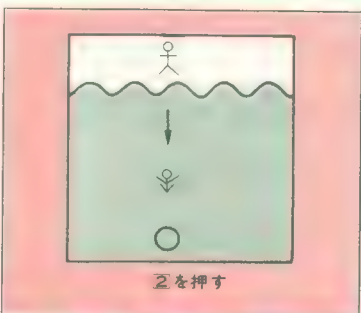
落下中！当然この後死にます

ごちゃごちゃと書きましたが，やってみるのが一番だと思います．

図 1

図 2

まあ，オールBASICなので問題はないと思います．

ごちゃごちゃなプログラムですが，勘弁してください．バグは全部とったつもりですが，あったらゴメンナサイ．

変数表を書いておきますので，適当に改良しましょう．

	変　数　表
X	人間のX座標
Y	人間のY座標
X1　X6	サピラメア6匹のX座標
Y1　Y6	サピラメア6匹のY座標
Y7	エレベーター1の座標
Y8	エレベーター2のY座標
MAN	人間の数
DO	ドーナッツの数
MN	レーザーガンの動くスピード
W	面数
SC	スコア
H1　H5	ハイ・スコア（1位～5位）

このプログラム，BASICの割には，結構速いと思いませんか？作者自身も熱中してしまいました．

Hi-Scoreは…とてもじゃないけど書けません．

それではGood-bye！

▶このまえ，マイコンでゲームをやってたら知らないおじさんが来て言いました．「これ，すごく高いんだろう」．ぼくはうなづきました．まだ，ここまではいいのですが，次の言葉です．「3万円ぐらいするんでしょう」．ぼくは思わず「16万！」って叫んでしまった．：ああ，ぼく高校入れるのかなあ？　悩んでいます．

（ペンネーム）

DOUGHNUT FISHING BACICﾘｽﾄ

```
1 REM o—o—o DOUGHNUT FISHING o—o—o
2 REM MUSASHI'S GRAPHIC ORIGINAL No.2
3 REM
4 REM ┌─  ─  ┬ ┬  ─  ┬ ┬  ┐┬ ┬ ┬ ─ ─
5 REM │ │ │ │ │ │ │ ┬ ├─┤ │││ │ │  │
6 REM └─  ─   ─  ─  ┴ ┴ ┴└  ─   ┴
7 REM ┌─┐  ┬  ┌─┐ ┬ ┬  ┬  ┌┐┬ ┌─┐
8 REM ├─   │  └─┐ ├─┤  │  │││ │ ┬
9 REM ┴    ┴  └─┘ ┴ ┴  ┴  ┴└┘ └─┘
10 REM
11 GOSUB10000:GOTO4500
12 REM■■■■■■■ ﾆﾝｹﾞﾝ ｲﾄﾞｳ ■■■■■■■
15 IFGH=1  THEN GOTO100
16 POSITIONX*8,Y*8:PATTERN-8,CL$
20 GETA$:IF(A$="4")+(A$="6")+(A$="8")+(A$="2")+(A$="7")+(A$="9")THENGOTO25
21 A$=""
25 IF(A$="")+(A$=B$)+(A$="4")+(A$="6")+(A$="8")+(A$="2")THENIFJ=1THENB=1:JY=1
30 IFJY<>1 THEN IFA$="7"THENA=-1:B=-1:J=1:JY=1:B$="9":POKE$0D35,0:POKE$0D29,57
40 IFJY<>1 THEN IFA$="9"THENA=1:B=-1:J=1:JY=1:B$="7":POKE$0D35,55:POKE$0D29,0
45 IFJ=1   THEN GOTO120
50 IFA$="4"THEN X=X-1:POKE$0D35,55:POKE$0D29,57:IFCHARACTER$(X,Y)="■"THENX=X+1
60 IFA$="6"THEN X=X+1:POKE$0D35,55:POKE$0D29,57:IFCHARACTER$(X,Y)="■"THENX=X-1
70 IFA$="8"THEN Y=Y-1:POKE$0D35,55:POKE$0D29,57:IF(CHARACTER$(X,Y+1)=" ")+(CHARACTER$(X,Y+1)="|")THENY=Y+1
80 IFA$="2"THEN Y=Y+1:POKE$0D35,55:POKE$0D29,57:IFCHARACTER$(X,Y)="■"THENY=Y-1
83 IFA$="2"THEN IFCHARACTER$(X,Y)="~"THENY=Y-1:GH=1:P=15:F=1:TS=-1:GOTO100
84 IFME=2THENQW=QW+1:IFQW=QOTHENQW=0:GOTO150
85 GOTO200
99 REM■■■■■■■ ﾄﾞｰﾅｯﾂ ｱﾂﾒ ■■■■■■■
100 IFF=1 THEN TS=TS*-1:F=0
101 POSITIONX*8,P*8:PATTERN-8,CL$
102 P=P+TS
104 C$=CHARACTER$(X,P)
106 IFC$="o" THEN CURSORX,P:PRINT" ":SC=SC+20:MUSIC"+C0AFC":CA=CA+1:F=1
108 IFC$="−" THEN P=P-1:F=1
110 IFP=Y     THEN GH=0
112 IF(C$="<")+(C$=">")THEN MUSIC"-C3":GOTO900
117 POSITIONX*8,P*8:PATTERN-8,M2$
118 GOTO200
119 REM■■■■■■■ ｼﾞｬﾝﾌﾟ || ■■■■■■■
120 X=X+A:Y=Y+B
125 C$=CHARACTER$(X,Y):D$=CHARACTER$(X-1,Y+1):E$=CHARACTER$(X+1,Y+1):F$=CHARACTER$(X,Y+1)
130 IF(F$=" ")+(F$="♥")+(F$="■")+(F$="H")THEN IFB=1THENKA=KA+1
135 IFA$="7"THEN IFB=1THENIF(D$="■")+(D$="H")THENKA=0:B=0:JY=0:Y=Y-1
140 IFA$="9"THEN IFB=1THENIF(E$="■")+(E$="H")THENKA=0:B=0:JY=0:Y=Y-1
145 IFC$="■"THEN IFB=1THENKA=0:J=0:B=0:JY=0:Y=Y-1
146 IFC$="H"THEN KA=0:J=0:B=0:JY=0
147 IF(D$="‖")+(E$="‖")THENY=Y+1:X=X+A:GOTO900
148 GOTO200
149 REM■■■■■■■ ｴﾚﾍﾞｰﾀｰ ■■■■■■■
150 CURSOR7,Y7:PRINT" | "
155 CURSOR19,Y8:PRINT" | "
160 Y7=Y7+1:IFY7>14THENY7=5
165 Y8=Y8-1:IFY8<5THENY8=14
170 CURSOR7,Y7:PRINT"■■■"
175 CURSOR19,Y8:PRINT"■■■"
180 IFCHARACTER$(X,Y)="■"THENIFJ<>1THENY=Y-1
190 IF(CHARACTER$(X,Y+1)=" ")+(CHARACTER$(X,Y+1)="|")THENY=Y+1
199 REM■■■■■■■ ｻｰﾁ & ｻｰﾁ ■■■■■■■
200 C$=CHARACTER$(X,Y):D$=CHARACTER$(X,Y+1)
205 IFB<>1THENPOSITIONX*8,Y*8:PATTERN-8,M1$:GOTO210
207 POSITIONX*8,Y*8:PATTERN-16,M2$
210 IFC$="♥"THEN CURSORX,Y:PRINT" ":MUSIC"C0AF+F":SC=SC+10:CA=CA+1
220 IFC$="‖"THEN 900
225 IFCA=B+DOTHEN1000
230 IF(D$="|")+(D$=" ")+(D$="‖")THEN IF(J<>1)*(GH=0)THEN237
233 IFKA>2  THEN GOTO900
235 GOTO299
237 POSITIONX*8,Y*8:PATTERN-8,CL$
240 D=D+1:Y=Y+1:C$=CHARACTER$(X,Y+1):IF(C$="■")+(C$="~")+(C$="H")THEND=0:GOTO15
245 POSITIONX*8,Y*8:PATTERN-8,M2$
250 IFD>1   THEN GOTO900
255 POSITIONX*8,Y*8:PATTERN-8,CL$
260 GOTO240
299 REM■■■■■■■ LASE GUN ■■■■■■■
305 O=O+1:IFO>MN THEN O=0:GOTO315
310 GOTO500
315 IF V<1 THEN POSITIONL1*8,0:PATTERN-8,CL$
320 IF V<1 THEN POSITION232,L2*8:PATTERN-8,CL$
321 IF(X=L1)*(Y=L2)THENV=V+1
323 IF V>0 THENV=V+1:POSITIONL1*8,0:PATTERN-8,L2$:POSITION232,L2*8:PATTERN-8,L4$:GOTO390
325 IFABS(X-L1)>ABS(Y-L2)THEN340
330 GOTO360
340 IF X<L1 THEN L1=L1-1:GOTO380
350 IF X>L1 THEN L1=L1+1:GOTO380
360 IF Y<L2 THEN L2=L2-1:GOTO380
370 IF Y>L2 THEN L2=L2+1:GOTO380
380 V=0
390 IF V>2 THEN LINEL1*8+3,7,L1*8+3,L2*8+3:LINEL1*8+3,L2*8+3,232,L2*8+3
400 IF V>2 THEN BLINEL1*8+3,7,L1*8+3,L2*8+3:BLINEL1*8+3,L2*8+3,232,L2*8+3
405 IF V>2 THEN V=0:IF(X=L1)*(Y=L2)THEN900
410 IF V<1 THEN POSITIONL1*8,0:PATTERN-8,L1$
420 IF V<1 THEN POSITION232,L2*8:PATTERN-8,L3$
430 GOTO700
499 REM■■■■■■■ ｻﾋﾟﾗﾒｱ ｲﾄﾞｳ ■■■■■■■
500 CURSORX1,18:PRINT" "
510 CURSORX2,18:PRINT" "
520 CURSORX3,20:PRINT" "
530 CURSORX4,20:PRINT" "
540 X1=X1+1:IFX1>27THENX1=1
550 X2=X2+1:IFX2>27THENX2=1
560 X3=X3+1:IFX3>27THENX3=1
570 X4=X4+1:IFX4>27THENX4=1
600 CURSORX1,18:PRINT"<"
610 CURSORX2,18:PRINT"<"
613 CURSORX3,20:PRINT"<"
615 CURSORX4,20:PRINT"<"
620 GOTO15
700 CURSORX5,19:PRINT" "
702 CURSORX5,19:PRINT" "
703 CURSORX6,19:PRINT" "
705 X5=X5-1:IFX5<1THENX5=27
710 X6=X6-1:IFX6<1THENX6=27
720 CURSORX5,19:PRINT">"
730 CURSORX6,19:PRINT">"
740 REMGOTO15
799 REM■■■■■■■ ｲﾛｲﾛ ﾌﾟﾘﾝﾄ ■■■■■■■
800 CURSOR30,14:PRINTRIGHT$(SPACE$(8)+STR$(SC),8)
850 GOTO15
899 REM■■■■■■■ ｼﾝﾃﾞﾏｯｸ ■■■■■■■
900 MUSIC"R3":FORI=0TO5
901 OO=OO+1:MUSICMID$("CEGCEG",OO,1)
902 POSITIONX*8,Y*8:PATTERN-8,M1$
903 MUSICMID$("GEGEGE",OO,1)
904 POSITIONX*8,Y*8:PATTERN-8,CL$
905 NEXT
906 OO=0
907 POSITIONX*8,P*8:PATTERN-8,CL$
909 MAN=MAN-1
910 IFMAN=0THENPOKE$952,166:GOTO1300
920 X=3:Y=4:GH=0:F=1:TS=-1
930 D=0
980 CURSOR33,21:PRINTMAN
990 GOTO15
999 REM■■■■■■■ ｸﾘｱ ■■■■■■■
1000 ME=ME+1:W=W+1:CA=0:DO=DO+1:D=0
1010 X=4:Y=4:Q1=0:GH=0:J=0:F=1:TS=-1
1015 IF DO>25THENDO=25
1017 PRINTCHR$(6):GRAPHI1,C,01
1020 CURSOR12,12:PRINTW;"ﾒﾝ ｸﾘｱｼﾏｼﾀ"
1030 MUSIC"C3RFRRRDRGRRRRCDEFGA5F3"
1040 PRINTCHR$(6):CURSOR0,0
1050 IFW>2THENMN=1
1060 IFW>5THENQO=1
1190 IFME=3THENME=0:GOSUB7000
1200 ON ME+1 GOTO5000,5300,5590
1299 REM■■■■■■■ GAME OVER ■■■■■■■
1300 PRINTCHR$(6):GRAPHC,I1,01
1305 CURSOR7,10:PRINT"┌─┐ ┌─┐ ┌┬┐ ┌─┐   ┌─┐ ┐ ┌┌─┐ ┌─┐
1310 CURSOR7,11:PRINT"| ┬├─┤ | |├─   | | | |├─ ├┘
1320 CURSOR7,12:PRINT"└─┘ └ ┘└ ┘└─┘   └─┘ └─┘┴└
1330 TEMPO6:MUSIC"C6C5C3C6#D5D3D5C3C5-B3C5":TEMPO7
1339 REM■■■■■■■ HIGH SCORE ? ■■■■■■■
1340 IFH1<SCTHEN H5=H4:H4=H3:H3=H2:H2=H1:H1=SC:N$(5)=N$(4):N$(4)=N$(3):N$(3)=N$(2):N$(2)=N$(1):NO=1:GOTO1400
1350 IFH2<SCTHEN H5=H4:H4=H3:H3=H2:H2=SC:N$(5)=N$(4):N$(4)=N$(3):N$(3)=N$(2):NO=2:GOTO1400
1360 IFH3<SCTHEN H5=H4:H4=H3:H3=SC:N$(5)=N$(4):N$(4)=N$(3):NO=3:GOTO1400
1370 IFH4<SCTHEN H5=H4:H4=SC:N$(5)=N$(4):NO=4:GOTO1400
1380 IFH5<SCTHEN H5=SC:NO=5:GOTO1400
1390 GOTO1800
1399 REM■■■■■■■ NAMING ﾀﾞﾗｰﾝ ■■■■■■■
1400 XN=9:YN=5:NN=0:N$(NO)=""
1405 FORI=0TO14:NE$(I)="":NEXT
1410 ND$="┌─┐"+CHR$(1)+STRING$(CHR$(4),3)+"| "+CHR$(3)+"| "+CHR$(1)+STRING$(CHR$(4),3)+"└─┘"
1420 CN$="   "+CHR$(1)+STRING$(CHR$(4),3)+" "+CHR$(3)+" "+CHR$(1)+STRING$(CHR$(4),3)+"   "
1430 PRINTCHR$(6):GRAPHI1,C,01
1450 CURSOR11,3:PRINT"「 Let's  Naming 」"
1460 CURSOR10,6:PRINT"A B C D E F G H I J"
1470 CURSOR10,8:PRINT"K L M N O P Q R S T"
1480 CURSOR10,10:PRINT"U V W X Y Z r ●"
1490 CURSOR10,14:PRINT"NAME."
1500 CURSOR15,15:PRINT"──────────────"
1510 CURSOR10,16:PRINT"┌─┐    ┌─┐ ┌──────┐"
1520 CURSOR10,17:PRINT"|4|←  →|6| | SPACE |"
1530 CURSOR10,18:PRINT"└─┘    └─┘ └──────┘"
1540 CURSOR10,21:PRINT"  ｺﾝﾄﾛｰﾙ      ﾈｰﾐﾝｸﾞ  "
1550 CURSOR3,1:PRINT"┌────────────────────────────────┐"
1560 CURSOR3,23:PRINT"└────────────────────────────────┘"
1570 CURSOR0,2:FORI=0TO20:PRINT"   |";STRING$(CHR$(3),30);"|":NEXT
1600 CURSORXN,YN:PRINT CN$
1610 GETA$
1620 IFA$="4" THEN POKE$952,0:XN=XN-2:IFXN<9THENYN=YN-2:XN=27:IFYN<5THENYN=9
1630 IFA$="6" THEN POKE$952,0:XN=XN+2:IFXN>27THENYN=YN+2:XN=9:IFYN>9THENYN=5
1635 CURSORXN,YN:PRINT ND$
1650 IFA$=" " THEN POKE$952,166:MUSIC"+C1":GOTO1670
1660 GOTO1600
1670 C$=CHARACTER$(XN+1,YN+1)
1680 IFC$="●"THEN1730
1690 NE$(NN)=C$:IFC$="r"THENIFNN>0THENNN=NN-1:NE$(NN)="":CURSOR15+NN,14:PRINT" ":MUSIC"-C1":GOTO1600
1700 CURSOR15+NN,14:PRINTNE$(NN)
1705 NN=NN+1:IFNN>13THEN1730
1710 GOTO1600
1730 FORI=0TO14
1740 N$(NO)=N$(NO)+NE$(I)
1750 NEXT
1800 PRINTCHR$(6):CURSOR0,0
1999 REM■■■■■■■ ｾｲｾｷ ﾊｯﾋﾟｮｳ ■■■■■■■
2000 PRINT"┌";STRING$("─",37);"┐"
2010 FORI=0TO21
2020 PRINT"|";SPACE$(37);"|":NEXT
2030 PRINT"└";STRING$("─",37);"┘"
2040 CURSOR11,1:PRINT"── ｾｲｾｷ ﾋｮｳ ──"
2060 CURSOR7,6:PRINT"1":CURSOR11,6:PRINTH1:CURSOR21,6:PRINTN$(1)
2070 CURSOR7,8:PRINT"2":CURSOR11,8:PRINTH2:CURSOR21,8:PRINTN$(2)
2080 CURSOR7,10:PRINT"3":CURSOR11,10:PRINTH3:CURSOR21,10:PRINTN$(3)
2090 CURSOR7,12:PRINT"4":CURSOR11,12:PRINTH4:CURSOR21,12:PRINTN$(4)
2100 CURSOR7,14:PRINT"5":CURSOR11,14:PRINTH5:CURSOR21,14:PRINTN$(5)
2110 CURSOR6,18:PRINT"ｺﾝｶｲ ﾉ SCORE ﾊ ";SC;"ﾃﾝ ﾃﾞｼﾀ."
2120 CURSOR7,21:PRINT"ﾓｳｲﾁﾄﾞ ﾔﾘﾏｽｶ ? ( Y or N )"
2130 GETA$
2140 IFA$="Y"THENPOKE$952,0:BF=1:GOSUB20000:GOTO4890
2150 IFA$="N"THENPRINTCHR$(6):POKE$0D35,55:POKE$0D29,57:END
2160 GOTO2130
2999 REM■■■■■■■ ｾﾂﾒｲ No.1 ■■■■■■■
3000 PRINTCHR$(6):GRAPHI1,C,01
3010 PRINT" ●● D O U G H N U T   F I S H I N G ●●
3020 PRINT"
3030 PRINT" ┌──K──E──Y──┐   ‖  MAN ﾊ ｻｲｼｮ 5 ﾆﾝ ｲﾏｽ
3040 PRINT" | ┌─┐┌─┐┌─┐ |   ‖
3050 PRINT" | |7||8||9| |   ‖  4682 ﾉ ｿﾚｿﾞﾚﾉ ｷｰ ﾃﾞ
3060 PRINT" | └─┘└┬┘└─┘ |   ‖
3070 PRINT" | ┌─┐\ /┌─┐ |   ‖  ｻﾕｳ ｼﾞｮｳｹﾞ ﾆ ｳｺﾞｷ
3080 PRINT" | |4├   |6| |   ‖
3090 PRINT" | └─┘   └─┘ |   ‖  7ﾄ9 ﾃﾞ ﾋﾀﾞﾘ ﾄ ﾐｷﾞﾆ
3100 PRINT" |     ┌┴┐   |   ‖
3110 PRINT" |     |2|   |   ‖  ｼﾞｬﾝﾌﾟ ｼﾏｽ。ﾃﾞﾓ
3120 PRINT" |     └─┘   |   ‖
3130 PRINT" └───────────┘   ‖  ｵﾅｼﾞ ﾎｳｺｳ ﾆ ﾚﾝｿﾞｸ
3140 PRINT"                 ‖
3150 PRINT"  ♥:ｺｲﾝ          ‖  ｼﾃ ｼﾞｬﾝﾌﾟ ｽﾙｺﾄ ﾊ
3160 PRINT"   :10 POINT     ‖
3170 PRINT"  o:ﾄﾞｰﾅｯﾂ       ‖  ﾃﾞｷﾏｾﾝ。
3180 PRINT"   :20 POINT     ‖
3190 PRINT"  H:ﾊｼｺﾞ         ‖  ﾁｬｺﾂ ﾉ ｳｴｶﾗ ｵﾁﾙﾄ
3200 PRINT"                 ‖
3210 PRINT"  ■:ﾁｬｺﾂ         ‖  MAN ﾊ ｼﾎﾞｳ ｼﾏｽ。
3220 PRINT"
3225 POSITION56,64:PATTERN-8,M1$
3230 CURSOR13,23:PRINT"PUSH 「S」 KEY"
3240 GETA$
3250 IFA$="S"THENGOTO3300
```

DOUGHNUT FISHING BASICリスト

```
3260 GOTO3240
3299 REM████████ ｾﾂﾒｲ No.2 ████████
3300 PRINTCHR$(6):GRAPHI1,C,01
3310 PRINT" ◆◆ D O U G H N U T   F I S
H I N G ◆◆
3320 PRINT"
3330 PRINT"  ■:ﾃﾞﾝｾﾝ          ▌ ﾄﾞｰﾅｯﾂ ﾊ
ﾄﾞｰﾅｯﾂ ﾉ
3340 PRINT"                   ▌
3350 PRINT"  ~:ｺｵﾘ            ▌ ｳｴﾉ ｺｵﾘﾉ
ｳｴﾆｸﾞ ﾖｷｰﾗ
3360 PRINT"                   ▌
3370 PRINT"  , :ﾚｰｻﾞｰｶﾞﾝ      ▌ ｵｾﾊﾞ ﾀｲｼｭ
ｳ ﾃﾞｷﾏｽ。
3380 PRINT"                   ▌
3390 PRINT"  <,>:ｻﾋﾞﾗﾒｱ       ▌ ｻｸﾞｼ ｿﾉ ﾄ
ﾁｭｳ ﾃﾞ
3400 PRINT"                   ▌
3410 PRINT"  |                ▌ ｻﾋﾞﾗﾒｱ ﾆ
ｾｯｼｮｸ ｽﾙﾄ
3420 PRINT"  |                ▌
3430 PRINT"  ███ :ｴﾚﾍﾞｰﾀｰ     ▌ MAN ﾊ ｼﾎﾞ
ｳ ｼﾏｽ。
3440 PRINT"  |                ▌
3450 PRINT"  |                ▌ ｿﾚﾆ MAN ﾊ
ﾚｰｻﾞｰｶﾞﾝ ﾉ
3460 PRINT"                   ▌
3470 PRINT"  MUSASHI'S        ▌ ﾚｰｻﾞｰﾆ ｱﾀ
ｯﾃﾓ ｼﾆﾏｽ。
3480 PRINT"                   ▌
3490 PRINT"  GRAPHIC          ▌ ｺｲﾝﾄ ﾄﾞｰﾅ
ｯﾂ ｦ ｾﾞﾝﾌﾞ
3500 PRINT"                   ▌
3510 PRINT"  ORIGINAL No.2    ▌ ｱﾂﾒﾚﾊﾞ ｸﾘ
ｱﾃﾞｽ。!!
3520 PRINT"
3523 POSITION16,56:PATTERN-8,L1$
3525 POSITION32,56:PATTERN-8,L3$
3530 CURSOR13,23:PRINT"PUSH 「S」 KEY"
3540 GETA$
3550 IFA$="S"THENGOTO4890
3560 GOTO3540
4499 REM████████ ﾀｲﾄﾙ ████████
4500 PRINT"
4510 PRINT"   ┌─┐ ┌──┐┌┐┌┐┌──┐┌┐┌┐┌┐ ┌
┐┌┐┌┐┌──┐
4520 PRINT"   |┌┐|┌┐|||||||┌┐||||||┌┐|
|||||└┐┌┘
4530 PRINT"   ||└┐||||||||||||||||||||||
|||||  ||
4540 PRINT"   || ||||||||||||└┘|└┘|||||
|||||  ||
4550 PRINT"   || ||||||||||||┌┐|┌┐|||||
|||||  ||
4560 PRINT"   ||┌┘|||||||||||||||||||||||
|||||  ||
4570 PRINT"   |└┘┌┘|└┘||└┘||└┘|||||||└┐
||└┘|  ||
4580 PRINT"   └──┘ └──┘└──┘└──┘└┘└┘└┘ └
┘└──┘  └┘
4590 PRINT"
4600 PRINT"     ┌──┐┌──┐┌──┐┌┐┌┐┌──┐┌┐ ┌
┐┌──┐
4610 PRINT"     |┌─┘└┐┌┘|┌─┘||||└┐┌┘|┌┐|
||┌┐|
4620 PRINT"     ||   || ||   |||| || ||||
|||||
4630 PRINT"     |└┐  || |└─┐|└┘| || ||||
|||└┘
4640 PRINT"     |┌┘  || └─┐|||┌┐| || ||||
|||┌┐
4650 PRINT"     ||   ||   |||||||  || ||||
|||||
4660 PRINT"     ||   ┌┘└┐┌─┘|||||┌┘└┐||└┘
||└┘|
4670 PRINT"     └┘   └──┘└──┘└┘└┘└──┘└┘ └
┘└──┘
4680 PRINT"
4690 PRINT"
4700 PRINT"  by.  MUSASHI
1983...
4710 PRINT"
4720 PRINT"
4800 MUSIC"C4FA+C2R+C+C+C4A2RAAA4FAFCBC
4FA+C2R+C+C+C4+CAFC2RCCC4F8"
4810 PRINTCHR$(6):CURSOR8,12:PRINT"ｾﾂﾒｲ
ｶﾞ ﾋﾂﾖｳﾃﾞｽｶ? (Y or N)"
4820 GETA$
4830 IFA$="Y"THENGOTO3000
4840 IFA$="N"THENGOTO4890
4850 GOTO4820
4890 PRINTCHR$(6):CURSOR0,0:GRAPHI1,C,0
1
4999 REM████████ ｶﾞﾒﾝ ｿﾉ 1 ████████
5000 PRINT
5010 PRINT"◆────────────────────────────
◆
5020 PRINT"▌      DOUGHNUT   FISHING
▌
5030 PRINT"▌
▌
5040 PRINT"▌   ♥              ♥
▌
5050 PRINT"▌██H████  ██H█  ████H██ ██H ███H█
▌
5060 PRINT"▌ H       H       H    H    H
▌
5070 PRINT"▌ H       H       H    H♥   H
▌
5080 PRINT"▌███H  H██████H█  ███ ██H█  ███
▌
5090 PRINT"▌    H  H      H          H
▌
5100 PRINT"▌ ♥ H  H      H ♥        H     ♥
▌
5110 PRINT"▌H███  ███H█  ████H█  ██H██   H█
▌
5120 PRINT"▌H         H      H     H     H
▌
5130 PRINT"▌H         H      H     H ♥   H
▌
5140 PRINT"▌H██H███  ███H█  ██H█ H█████ H███
▌
5150 PRINT"▌H   H  ♥   H     H  H      H
▌
5160 PRINT"▌~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
▌
5170 PRINT"▌
▌
5180 PRINT"▌
▌
5190 PRINT"▌
▌
5200 PRINT"▌
▌
5210 PRINT"▌
▌
5220 PRINT"◆────────────────────────────
◆
5230 GOTO6000
5300 PRINT
5310 PRINT"◆────────────────────────────
◆
5320 PRINT"▌      DOUGHNUT   FISHING
▌
5330 PRINT"▌
▌
5340 PRINT"▌              ♥
▌
5350 PRINT"▌█H███  █H  ██  █H  █H█████H█
▌
5360 PRINT"▌ H       H        H    H    H
▌
5370 PRINT"▌█H       H    ♥   H    H ♥  H
▌
5380 PRINT"▌ H ♥  H██  ███  ██  █████H██
▌
5390 PRINT"▌ ██H   H                 H
▌
5400 PRINT"▌    H   H ███  ███H      H██H██
▌
5410 PRINT"▌  ██H██      ♥    H     H  H
▌
5420 PRINT"▌H██ H ██H  ███   H   H██  H ♥
▌
5430 PRINT"▌H ♥ H    H        H   H    ███H
▌
5440 PRINT"▌H██H██  ██H█  H█████ H██   H
▌
5450 PRINT"▌H   H       H    H       H    ♥H
▌
5460 PRINT"▌~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
▌
5470 PRINT"▌
▌
5480 PRINT"▌
▌
5490 PRINT"▌
▌
5500 PRINT"▌
▌
5510 PRINT"▌
▌
5520 PRINT"◆────────────────────────────
◆
5530 GOTO6000
5590 PRINT
5600 PRINT"◆────────────────────────────
◆
5610 PRINT"▌      DOUGHNUT   FISHING
▌
5620 PRINT"▌
▌
5630 PRINT"▌         ▌      ▌      ▌    ▌ ♥
▌
5640 PRINT"▌██H█H█ |  █H████H█  |   H████H
▌
5650 PRINT"▌  H H  |   H    H   |   H    H
▌
5660 PRINT"▌  H H  |   H   ██H█ |   H    H
▌
5670 PRINT"▌ H████H |  █H█   ♥ H  |  H██  ██
▌
5680 PRINT"▌ H    H |  H    ██H   | H
▌
5690 PRINT"▌♥H ▌ H |  ♥H        H  | H ♥▌
▌
5700 PRINT"▌H███████ |  ███H     H█ |  █████H
▌
5710 PRINT"▌H          |     H ▌ H  |        H
▌
5720 PRINT"▌H   ▌ ♥ |   H██████H   | ♥      H
▌
5730 PRINT"▌██H████H |  H       H  | █H█ ██
▌
5740 PRINT"▌ H    H ▌  H  ♥  H  ▌  H
▌
5750 PRINT"▌~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
▌
5760 PRINT"▌
▌
5770 PRINT"▌
▌
5780 PRINT"▌
▌
5790 PRINT"▌
▌
5800 PRINT"▌
▌
5820 PRINT"◆────────────────────────────
◆
6000 CURSOR30,2:PRINT"o────────o
6005 CURSOR30,2:PRINT"o────────o
6010 CURSOR30,3:PRINT"| HIGH   |
6020 CURSOR30,4:PRINT"| SCORE  |
6030 CURSOR30,5:PRINT"o────────o
6040 CURSOR30,9:PRINT"o────────o
6050 CURSOR30,10:PRINT"| YOUR   |
6060 CURSOR30,11:PRINT"| SCORE  |
6070 CURSOR30,12:PRINT"o────────o
6080 CURSOR30,16:PRINT"o────────o
6090 CURSOR30,17:PRINT"|MAN     |
6100 CURSOR30,18:PRINT"|    ﾆﾝｹﾞﾝ|
6110 CURSOR30,19:PRINT"o────────o
6120 CURSOR30,7:PRINTRIGHT$(SPACE$(8)+S
TR$(H1),8)
6130 CURSOR30,14:PRINTRIGHT$(SPACE$(8)+
STR$(SC),8)
6140 CURSOR31,21:PRINT"ｱﾄ";MAN;" ﾆﾝ"
6199 REM████████ ﾄﾞｰﾅｯﾂｦ ｵｸ ████████
6200 Q=INT(RND(1)*27)+1
6205 IF(Q=8)+(Q=20)THEN 6200
6210 IFCHARACTER$(Q,21)=" "THENCURSORQ,
21:PRINT"o":Q1=Q1+1
6220 IFQ1<DOTHEN6200
6990 MUSIC"C5+C":GOTO15
7000 REM████████ COFFEE BREAK ████████
7010 PRINTCHR$(6):CURSOR0,0:MU$="FEDC"
7020 PRINT:GRAPHI1,C,01
7030 PRINT" ---------C O F F E E B R A
K----------":PRINT:PRINT
7040 PRINT"
7050 PRINT"                        ｺｰﾋｰ ﾌﾞﾚ
ｲｸ ﾃﾞｽ。
7060 PRINT"
7070 PRINT"                        ｺｰﾋｰ ｦ ﾉ
ﾝﾃﾞﾓ
7080 PRINT"
7090 PRINT"                        ﾗｼﾞｵ ﾀｲｲ
ｿｳ ｦ ｼﾃﾓ
7100 PRINT"
7110 PRINT"      |    |            ｻﾝﾎﾟ ｦ
ｼﾃﾓ ｶﾏｲﾏｾﾝ。
7120 PRINT"      |████├
7130 PRINT"      |████||           ﾘﾗｯｸｽ ﾃﾞ
ｷﾀﾗ
7140 PRINT"      |████├
7150 PRINT"      |████|            CR ｷｰ ｦ
ｵｼﾃｸﾀﾞｻｲ。
7160 PRINT"      └───┘
7161 MUSIC"R3"
7162 POSITION80,80:PATTERN-16,M1$
7163 LINE82,81,56,124
7164 CURSOR5,6:PRINT"ｺﾞｸﾝ"
7168 CURSOR5,8:PRINT"  ｺﾞｸﾝ"
7170 FORI=12TO15
7180 FORJ=6TO9
7190 CURSORJ,I:PRINT" ":MUSICMID$(MU$,J
-5,1)
7200 NEXTJ
7210 NEXTI
7220 CURSOR5,6:PRINT"ｱｰ    "
7230 CURSOR5,8:PRINT"  ｳﾏｶｯﾀ"
7240 MUSIC"F3RCC#C5CREF"
7245 CURSOR9,20:PRINT"H I T    C R    K
E Y"
7250 GETA$
7260 IFA$=CHR$(13)THENRETURN
7270 GOTO7250
9999 REM████████ ｼｮｷ No.1 ████████
10000 CONSOLEC40,N,80,24
10010 POKE$952,0:DEF KEY(5)=POKE$952,16
6:POKE$0D35,55:POKE$0D29,57↑
10015 TEMPO7
10020 GRAPHC,I1,01
10025 DIMX(6),Y(6),N$(5),NE$(14)
10030 M1$="<<"+CHR$(24)+"~+"+CHR$(24)+"
██"
10040 M2$="<<+~"+CHR$(24)+"+Z<"
10050 L1$="+=TDD("+CHR$(16)
10055 L2$="+ⅢII18"+CHR$(16)
10060 L3$=CHR$(7)+":D●D:"+CHR$(7)+CHR$(
0)
10070 L4$=CHR$(7)+">|█|>"+CHR$(7)+CHR$(
0)
10080 F1$="█C??(█"
10090 F2$=CHR$(7)+"#レ█"#"+CHR$(7)
10200 Y1=18:Y2=18:Y3=20:Y4=20:Y5=19:Y6=
19
10210 X1=1:X2=15:X3=10:X4=24:X5=7:X6=23
10220 H1=0:H2=0:H3=0:H4=0:H5=0:BF=0
10230 FORI=1TO5:N$(I)="Mr. ?":NEXT
19999 REM████████ ｼｮｷ No.2 ████████
20000 X=3:Y=4:CL$=STRING$(CHR$(0),8)
20010 V=0:GH=0:F=1:T8=-1:S=15:Q3=5
20020 DO=5:MAN=5:ME=0:Y7=5:Y8=14
20030 MN=2:W=0:SC=0:QO=2:CA=0:Q1=0
20100 RETURN
```

▶Pio No.1 p.34のビデオゲーム・クイズの答えを送ります．まず，空中飛行物ではトーロイド，タルケン，ゾシー，ギトスパリオ，ジアラ，カピ，テラジ，ザカート，ブラグ・ザカート，カツレ・ザカート，バキュラ，シオナイト，ソルバルウです．地上物その他ではアンドアジェネシス，バーラ，カツレ・バーラ，スペシャル・フラッグ，ゾルバク，ログラム，デロータ，カツレ・デロータ，ドモグラム，グロブダー，ボザ・ログラム，ソルです．ブルズ・アイというのはカツレ・ザカートのコード・ネームです．P.S.1．セビウスで始まってすぐに右下へ行

X1 Hu-BASIC+マシン語
モノフォニック・シンセ
X1を簡易シンセサイザに！

■ゲッピ

最近，PSGを搭載したマイコンが増えていますが，その使用例のほとんどは，PSG用のICの最低限の機能を使って，単純な音を出しているにすぎません．そこで私は，「どこまで音楽用のシンセに迫れるか」ということを念頭にシンセのシミュレートをしてみることにしました．

特徴

通常アナログ・シンセは，VCOからの信号にフィルタをかけ，倍音成分をカットすることにより音色を変えていますが，PSGには，フィルタに相当する部分がないために，それができません．

そこで本プログラムでは，混ぜ合わせる倍音の高さと強さを変えるという，いわばエレクトーン的方法により，音色を変えることにしました．普通のアナログ・シンセの機能はほとんどシミュレートしてあるはずです．

入力方法

CLEAR &HD800 を実行後，BASIC，マシン語と打ち込み，セーブしてください．

実行方法

Hu-BASICを起動後，BASIC，マシン語部分をテープからロードし，RUNさせてください．

右下にメニューが出ますのでデータを入力または変更したいパラメータを選び，データを入れてください（データ以外の入力には RETURN キーは不用です）．大部分のデータは0以上100以下の数字を入れます（小数も可）．

以下注意を要するところのみ説明します．

key： 一番低いA（ラ音）の周波数を入れます．53以上の数字をどうぞ（上限はありませんが，あまり大きいと何も聞こえなくなります）．

Scale： 副発振器に主発振器の何倍音を出させるか，という設定をします（小数も入力できますが，普通は2～5ぐらいの整数をどうぞ）．

key と Scale は，0が入っているとエラーがでるので，最初にかならず設定してください．

EG： －100以上，100以下の実数が入ります．

Memory Write： No.を選び名前を付けると，画面のデータを記憶します．途中で記憶を取り消したくなったら，名前に何も入れずに RETURN キーを押してください．

上記以外のパラメーターは，説明を省きます．意味のわからない人は，辞書でもひきながら適当に数字を入れてみてください．すぐにわかるようになります．

さて，PLAYを選ぶと，"WAIT" という字が出て，しばらくすると "READY" に変わります．それからは自由に演奏を楽しんでください．

ESC キーで，データ設定モードに戻ります．なお，PLAY中はマシン語を呼んでいるので BREAK は効きません．

また，メモリNo.1に最低限のデータが入っているので，音がどうしてもでない人は使ってください．

プログラム

データ・エリアおよびワーク・エリアはD800Hからです．

表1 マシン語サブルーチン

アドレス	内容
E000	SOUND
E020	DE×A×1/128 → HL
E030	LFO
E060	ADSR
E0D0	Key Board
E130	VCO
E190	VCA

表2 主要ワーク・エリア

アドレス	内容
D800～D859	周波数テーブル
D870～D89F	キーテーブル
D920～D931	SOUND データ
D932	LFO 出力
D936	エンベロープ出力
D940, D941	出力周波数ラッチ
D943, D944	キーイン周波数ラッチ

P.S.

X1のキー入力は割り込みをかけて行なっているため，一度に1つのキーしか読めず，理論的に複音シンセは作れません（I/Oインターフェイスを通して，鍵盤を外付けすれば別）．私は前にハードやシンセを少々いじっていたので，プログラムもシンセの構造に基づいて作りました．

◻参考文献

1)"内部サブルーチン活用法1", Oh!MZ5月号

2)"逆アセンブラの作成とその応用例", Oh!MZ5月号

3)"BASIC-VOICE 6001", I/O, '83年3月号

4)"X1全回路図", I/O, '83年6月号

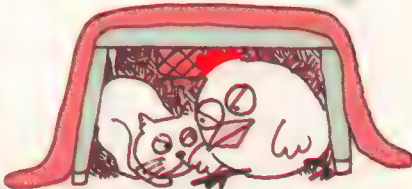
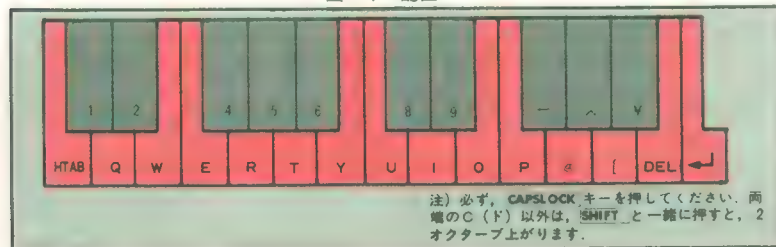



図 キー配置

注）必ず，CAPSLOCK キーを押してください．両端のC（ド）以外は，SHIFT と一緒に押すと，2オクターブ上がります．

き，ブラスタを打ち続けると隠れメッセージが出ます（10P+S）．P.S.2．スペシャル・フラッグは4箇所あるスペシャルフラッグ・ゾーンをブラスターで打つと出現します（フラッグはゲームごとにゾーン中を移動する）．P.S.3．ソルは全部で44本あります（全部出せるが，すべては破壊できません）．PS.4．エリア7の2つ目のグロブダーは10,000p＋s．です．

(RIN)

リスト1　モノフォニック・シンセ　BASIC リスト

```
100 CLEAR &HD800:REPEAT OFF:CLICK OFF:INIT:WIDTH 80
110 GOSUB 790
120 GOSUB 160
130 GOSUB 420
140 GOSUB 900
150 GOTO 130
160 CLS:CSIZE 2
170 PRINT#0,"┌──────────────────────────────────────┐";
180 PRINT#0,"│      SYNTHESIZER  V1.0               │";
190 PRINT#0,"│                   by ゲッピ°   '83 6/21│";
200 PRINT#0,"└──────────────────────────────────────┘";
210 PRINT
220 PRINT"┌─ Main Oscillator ──────────────┐  ┌─ Envelope Generator ──────────┐"
230 PRINT"│                                │  │                               │"
240 PRINT"│                                │  │                               │"
250 PRINT"│                                │  │                               │"
260 PRINT"│                                │  │                               │"
270 PRINT"│                                │  └───────────────────────────────┘"
280 PRINT"│                                │  ┌─ Low Frequency Oscillator ───┐"
290 PRINT"└────────────────────────────────┘  │                               │"
300 PRINT"┌── Sub Oscillator  1 ───────────┐  └───────────────────────────────┘"
310 PRINT"│                                │"
320 PRINT"│                                │"
330 PRINT"│                                │"
340 PRINT"└────────────────────────────────┘"
350 PRINT"┌── Sub Oscillator  2 ───────────┐"
360 PRINT"│                                │"
370 PRINT"│                                │"
380 PRINT"│                                │"
390 PRINT"└────────────────────────────────┘"
400 FOR I=1 TO 5:FOR J=1 TO Q(I):LOCATE H(I,J),V(I,J):PRINT N$(I,J):NEXT:NEXT
410 RETURN
420 CONSOLE 14,11,37,43:CLS:PRINT
430 PRINT"   Main oscillator              : 1"
440 PRINT"   Sub oscillator  1            : 2"
450 PRINT"   Sub oscillator  2            : 3"
460 PRINT"   Envelope Generator           : 4"
470 PRINT"   Low Frequency Oscillator     : 5"
480 PRINT"   MEMORY                       : 6"
490 PRINT"   PLAY                    : SPACE KEY"
500 K$=INKEY$(1):BEEP
510 IF K$=" " THEN RETURN ELSE IF K$="6" THEN GOSUB 1000:GOTO 420
520 K1=VAL(K$):IF K1<1 OR K1>5 THEN 420
530 GOSUB 540:GOTO 420
540 CLS:PRINT
550 FOR I=1 TO Q(K1):PRINT TAB(45);N$(K1,I);TAB(58);":";I:NEXT
560 PRINT"        MENU      :SPACE KEY"
570 K$=INKEY$(1):BEEP
580 IF K$=" " THEN RETURN
590 K2=VAL(K$):IF K2<1 OR K2>Q(K1) THEN 540
600 D=D(K1,K2):PRINT"NO.";K2;" DATA :";D(K1,K2);:INPUT"- ",D(K1,K2):BEEP
610 GOSUB 620:GOTO 540
620 IF K1=1 AND K2=1 THEN 730
630 IF K1=2 AND K2=1 THEN 740
640 IF K1=3 AND K2=1 THEN 750
650 IF K1=1 AND K2=4 THEN IF D(K1,K2)<-100 OR D(K1,K2)>100 THEN 780 ELSE 760
660 IF D(K1,K2)<0 OR D(K1,K2)>100 THEN 780
670 H1=H(K1,K2)*8+110:H2=H1+ABS(D(K1,K2)):V1=V(K1,K2)*8+2:V2=V1+3
680 V1=V(K1,K2)*8+2:V2=V1+3
690 LINE(H1,V1)-(H1+100,V2),PSET,0,BF
700 IF D(K1,K2)=0 THEN RETURN
710 LINE(H1,V1)-(H2,V2),PSET,6,BF
720 RETURN
730 IF D(1,1)<53 THEN RETURN ELSE CONSOLE:LOCATE 26,6:PRINTUSING"####Hz";D(1,1):
CONSOLE 14,11,37,43:RETURN
740 CONSOLE:LOCATE 26,14:PRINTUSING"##";D(2,1):CONSOLE 14,11,37,43:RETURN
750 CONSOLE:LOCATE 26,19:PRINTUSING"##";D(3,1):CONSOLE 14,11,37,43:RETURN
760 CONSOLE:LOCATE 14,9:IF D(1,4)>=0 THEN PRINT#0,"+" ELSE PRINT#0,"-"
770 CONSOLE 14,11,37,43:GOTO 670
780 D(K1,K2)=D:RETURN
790 DIM N$(5,6),H(5,6),V(5,6),D(5,6),Q(5),M$(6),M(6,5,6)
800 RESTORE 1180
810 FOR I=1 TO 6:READ N$(1,I):H(1,I)=4:V(1,I)=5+I:NEXT
820 FOR I=2 TO 3:FOR J=1 TO 3:READ N$(I,J):H(I,J)=4:V(I,J)=I*5+J+3:NEXT:NEXT
830 FOR I=1 TO 4:READ N$(4,I):H(4,I)=40:V(4,I)=5+I:NEXT
840 N$(5,1)="Late":H(5,1)=40:V(5,1)=12
850 Q(1)=6:Q(2)=3:Q(3)=3:Q(4)=4:Q(5)=1
860 FOR I=&HD870 TO &HD89F:READ N$:POKE I,VAL("&H"+N$):NEXT
870 FOR I=1 TO 5:FOR J=1 TO Q(I):READ M(1,I,J):NEXT:NEXT
880 M$(1)="Standard"
890 RETURN
900 CLS:LOCATE 40,18:COLOR 2:CSIZE 2:PRINT#0,"WAIT ":COLOR 7
910 FOR I=1 TO 48:A=(2^((10-I)/12)/D(1,1)*125*1000):B=A:C=B¥256:POKE &HD800+I*2-
1,C:C=B MOD 256:POKE &HD800+I*2-2,C:NEXT
920 POKE &HD920,0,0,1,0,2,0,3,0,4,0,5,0,8,0,9,0,10,0
930 POKE &HD932,0,D(5,1)*2.54+1,1,1,0,1,D(4,1)*2.54+1,D(4,2)*2.54+1,D(4,4)*2.54+
```


▶マイコンをしたら受験勉強ができない，受験勉強をしたらマイコンができない．どうこの山を乗り切るか！　今までは両立できたのだが．
P.S.　どこまでつきまとうIMO．
(IMOのかすまき)

リスト1　モノフォニック・シンセ　BASIC リスト

```
1,3,15,D(4,3)*.14,0
940 POKE &HD942,128/(D(1,2)+1)
950 IF D(1,4)>=0 THEN D=D(1,4)*1.27 ELSE D=D(1,4)*1.27+258
960 POKE &HD950,D(1,3)*2.55,D,128/D(2,1),128/D(3,1),0,0,D(1,6)*1.28,D(1,5)*1.28,
D(2,3)*1.28,D(2,2)*1.28,D(3,3)*1.28,D(3,2)*1.28
970 CLS:BEEP:LOCATE 40,18:COLOR 5:CSIZE 2:PRINT#0,"READY":COLOR 7
980 SOUND 7,&B11111000:CALL &HE1E0:SOUND 7,&B11111111
990 RETURN
1000 CLS:PRINT
1010 PRINT"     MEMORY WRITE     : 1"
1020 PRINT"     MEMORY READ      : 2"
1030 PRINT"     MENU         :SPACE KEY"
1040 K$=INKEY$(1)
1050 IF K$=" " THEN RETURN ELSE IF K$="1" THEN 1060 ELSE IF K$="2" THEN 1120 ELS
E 1000
1060 CLS
1070 FOR I=1 TO 6:PRINT"    ";I;"    ";M$(I):NEXT
1080 INPUT"       MEMORY NUMBER   :",N:IF N<1 OR N>6 THEN RETURN
1090 M$="":INPUT"       MEMORY NAME     :",M$:IF M$="" THEN RETURN ELSE M$(N)=M$
1100 FOR I=1 TO 5:FOR J=1 TO Q(I):M(N,I,J)=D(I,J):NEXT:NEXT
1110 RETURN
1120 CLS:PRINT
1130 FOR I=1 TO 6:PRINT"    ";I;"    ";M$(I):NEXT
1140 INPUT"       MEMORY NUMBER   :",N:IF N<1 OR N>6 THEN RETURN
1150 FOR I=1 TO 5:FOR J=1 TO Q(I):D(I,J)=M(N,I,J):NEXT:NEXT
1160 FOR K1=1 TO 5:FOR K2=1 TO Q(K1):GOSUB 620:NEXT:NEXT
1170 RETURN
1180 DATA Key,Portamento,Vibrato,EG,Tremolo,Level
1190 DATA Scale,Tremolo,Level
1200 DATA Scale,Tremolo,Level
1210 DATA Attack Time,Decay Time,Sustain Level,Release Time
1220 DATA 09,31,51,32,57,45,34,52,35,54,36,59,55,38,49,39,4F,50,2D,40,5E,5B,5C,0
8,0D,21,71,43,77,65,24,72,25,74,26,79,75,28,69,29,6F,70,3D,60,7E,7B,7C,12
1230 DATA 220,0,0,0,0,100,2,0,0,3,0,0,0,0,100,0,0
```

リスト2　モノフォニック・シンセ　マシン語　リスト

```
Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
E000  16 09 21 20 D9 01 00 1C 7E ED 79 23 01 00 1B 7E :F7
E010  ED 79 23 15 20 EF C9 00 C5 21 00 00 06 08 CB 27 :5C
E020  30 01 19 CB 2A CB 1B 10 F5 C1 C9 00 00 00 00 00 :B4
E030  DD 21 32 D9 DD 35 02 C0 DD 7E 01 DD 77 02 DD 7E :EA
E040  03 3D 20 0E DD 34 00 3E 0F DD BE 00 C0 DD 36 03 :3D
E050  FF C9 DD 35 00 3E 00 DD BE 00 C0 DD 36 03 01 C9 :53
E060  DD 21 36 D9 FD 21 37 D9 DD 4E 05 06 00 FD 09 3E :B5
E070  FF CD 1B 00 FE 00 28 11 DD 36 00 00 DD 36 05 01 :4A
E080  FD 21 38 D9 CD B5 E0 18 0F 3E 00 CD 1B 00 FE 00 :DC
E090  28 2A DD 7E 05 FE 03 C8 DD 35 01 C0 FE 01 20 05 :72
E0A0  DD 34 00 18 03 DD 35 00 FD 7E 04 DD BE 00 20 05 :7D
E0B0  DD 34 05 FD 23 FD 7E 00 DD 77 01 C9 DD 7E 00 FE :28
E0C0  E0 C8 DD 36 05 03 3E 03 FD 21 3A D9 18 CA 00 00 :17
E0D0  3E 00 CD 1B 00 FE 00 28 26 21 70 D8 06 30 0E 00 :1F
E0E0  BE 28 0E 23 0C 10 F9 21 00 00 22 43 D9 22 40 D9 :C6
E0F0  C9 21 00 D8 06 00 09 09 5E 23 56 ED 53 43 D9 FD :0A
---------------------------------------------------------
Sum:  72 5C AF AD E7 21 18 26 E3 7B EE F7 4F FB 6D 0C :79


Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
E100  21 40 D9 FD 35 05 C0 FD 36 05 04 ED 5B 40 D9 2A :F8
E110  43 D9 ED 52 C8 B7 FD 7E 02 D5 E5 D1 F5 CD 18 E0 :9C
E120  F1 D1 38 03 23 18 01 28 19 22 40 D9 C9 00 00 00 :81
E130  DD 21 00 D9 3A 32 D9 C6 F8 57 1E 00 3A 50 D9 CD :7F
E140  18 E0 7C CB 2F C6 80 ED 5B 40 D9 CD 18 E0 22 54 :50
E150  D9 DD 56 51 00 00 3A 36 D9 CD 18 E0 7C C6 80 ED :1A
E160  5B 54 D9 CD 18 E0 22 54 D9 06 03 FD 21 51 D9 18 :05
E170  0A ED 5B 54 D9 FD 7E 00 CD 18 E0 DD 75 21 DD 74 :83
E180  23 DD 23 DD 23 DD 23 DD 23 FD 23 10 E4 C9 00 00 :00
E190  DD 21 56 D9 FD 21 2D D9 06 03 3A 36 D9 57 DD 7E :55
E1A0  00 1E 00 CD 18 E0 4C 3A 32 D9 57 DD 7E 01 1E 00 :45
E1B0  CD 18 E0 79 94 4F E6 F0 B7 28 0A CB 7F 28 04 0E :64
E1C0  00 18 02 0E 0F FD 71 00 DD 23 DD 23 FD 23 FD 23 :E5
E1D0  10 CB C9 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :A1
E1E0  CD 30 E0 CD 60 E0 CD D0 E0 CD 30 E1 CD 90 E1 CD :50
E1F0  00 E0 AF CD 1B 00 FE 1B C8 18 E5 76 00 00 00 00 :C8
---------------------------------------------------------
Sum:  32 2D B7 0C D0 B3 AF AE BA 87 CB 86 01 71 FF 20 :25


Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
E200  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
---------------------------------------------------------
Sum:  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
```

デバックのコーナーです．今のところPiO No.1では大きなバグは見つかってませんが，ひょっとしたらこれから発見されるかもしれません．そのときはごめんなさい．

PiO No.1のごめんなさい

MONITOR 1Z001の活用法　P.73

川田　英哉さんのお名前を川田　公一としてしまいました．ごめんなさい．

スクリーン・モード3で，同時8色表示を　P.91

文中，上から4ℓ目の次の行が抜けてしまいました．ごめんなさい．

と、1画面同時に8色以上(14色)の表示が

マシン語入力について　P.182

リスト2　PC 6001用チェック・サムプログラムリストに不鮮明な部分がありました．

PG-6001用チェック・サムプログラムリストの不鮮明な部分

```
355 DATA2A,27,90,22,1B,90,11,F8,FF,19,22,27,90,3E,07,32
365 DATA29,90,3E,0D,CD,C7,26,CD,D7,8F,C3,8F,8D,3A,29,90
375 DATA3C,FE,08,28,06,32,29,90,C3,8F,8D,2A,27,90,22,1B
385 DATA90,11,08,00,19,22,27,90,AF,32,29,90,18,D4,2A,27
395 DATA90,22,1B,90,11,F8,FF,19,22,27,90,3E,0D,CD,C7,26
405 DATACD,D7,8F,C3,8F,8D,2A,27,90,22,1B,90,11,08,00,1B
415 DATAE6,3E,0D,CD,C7,26,2A,27,90,22,1B,90,CD,D7,8F,C3
425 DATA0F,8C,CD,D7,8F,C3,0F,8C,2A,27,90,CD,4D,8F,3E,3B
435 DATACD,C7,26,3A,29,90,3C,47,7E,23,CD,68,8F,3E,20,CD
```

野村　太さん

新製品ラッシュ、新技術ラッシュの昨今の事情についていけず、のんびりマイ(Our)ペースを決めこんでいる3人です。前列向かって左から野村、植田、後方はもう1人の上田。PC-9801、FP-1100等を愛用中。

早川和宏さん

現在高校2年、マイコン歴はVIC一筋、2年半ほど。まともなプログラムは年2、3本しか作れないという、かなり怠慢なプログラマーで、主にマシン語でゲームを作っております。

写真は、上方が僕で、下[illegible]スドー君、右で寝てるのはタケイ君です。

彼女の名前は、タマラ・メル（通称タミー）。カ[illegible]大学[illegible]部へ通う18才の学生さんです。彼女の趣味はテレビを見る事、Kiss FM（ある放送局）を聞く事、そしてなんと空手。空手は3年前から始め、現在松[illegible]館[illegible]の黒帯だそうです。　　（編）

青木英夫さん

筆者の所属しているサークルを紹介する。千葉大学絵画同好会である。御覧のとおりの悲惨なサークルである。

西竹竜馬さん

高3
ポケコン歴2年

大学受験の勉強の息ぬきにゲームを作っています。アイデアがなかなかまとまらず、ゲームの構想に何日もかかったりもしますが、やはりゲームができ上がると気分がいいものです。

宮内博史さん

我が高校のVICユーザー。左からゲーム製作中の渡辺孝幸。その隣は、ロボットの手を作ってVICで動かしてよろこんでいる山崎克也。そのまた隣は、ゲーム作りとVICでの音楽演奏をやってる宮内博史。最後はVICでのCGに挑戦している久保貴嗣。

以上4人はVICの可能性を最大限に活用しようと日夜努力しているのです。これを読んだVICユーザーよ、もっと自分のコンピュータを見なおそうじゃないか！　（10月30日文化祭にて）

タマラ・メルさん

海が好き

被写体をご紹介いたしましょう。左からFM7の小松、コマシの大矢、LEADのスーパーDX、海が好き！　の私です。

私のVICもどうやら寿命のようで、シフトとコントロールキーがぶっこわれてしまいました。これを直すのにいくらかかるんでしょうか。秋葉原は遠いいなあ。

平田留美子さん

私、高校1年[illegible]す。

[illegible]PC-8801[illegible]

[illegible]

[illegible]嫌はこれじゃなく[illegible]ては不。

ランダムハウスの新作ゲーム『CHANGER』の作者

変態おじさんが唯ちゃんに襲いかかるというちょっと異常なゲーム。この作者はどんな人かな？　実はこの2人だったんですね〜。　（編）

河内健二さん　（写真左）

第1号完成!!　ふと気がつくと、世間からの逃避で始めたマイコンも仕事になってしまった。味気ないよ〜！　それでもゲームはゲーム、作りながら楽しめたのどした。

石塚一郎さん　（写真右）

現在埼玉医科大学在学中。自動車ラリー・軽音楽・ラジコンと、多趣味・多忙であったが、今回マイコンの味を覚えてしまい、ついに学校へ通う時間もなくなってしまいました。

※CHANGERはI/O.'83年12月号に掲載されています。またコムパックから¥4,000(〒500)で発売されています。お問い合わせは☎(03)375 3401㈱コムパックまで。

▶見ましたか!?　SEGAの「アストロン・ベルト」！　目の前にめちゃくちゃ美しくリアルな宇宙空間が広がり、まるで映画のようである。その中で自分のスペース・シップが活躍し飛び回るのだからたまらない。おまけに爆発すると座っているシートがバイブレーションするときてる。いやはや恐しいゲームができたものですね　。果たしてどうやってこんな写真のような画面をリアル・タイムで動かしているのかと思えば、なんとレーザーディスクの画面を合成して使っているそうです。な〜るほど。おそらく今後このようなタイプのゲームがほかのメーカーからも続々と出てくるでしょう。

（げえむふりいく）

MZ-700

S-BASIC+マシン語

MZ-700が発売されてから早いものでもう1年になってしまいました．最近MZ-700の記事や，リストの紹介などが少なくなってきたと思いませんか？

そこで，私も1人のMZ-700ユーザーとして『モンスター　ガム　700』を，全国のMZ-700ファンの皆さんにお届けします．寒い冬の夜，温かいコーヒーを飲みながら，モンスター　ガムでお楽しみください．

入力＆実行方法

まず，BASICプログラムを入力してください．そしてセーブが終わったら，**BYE** CR として，**MB000** CR としてからマシン語を入力してください．終わったら，**SB000 CFFF BC10**：**モンスター　ガム　700** CR としてください．

書き忘れましたが，BASICプログラムのセーブが終わってもRECORD PLAY↓ボタンはそのままにしておいてください．BASICプログラムのセーブは，**SAVE"モンスター　ガム　700"** としてください．

実行方法ですが，**LOAD"モンスター　ガム　700"** CR としてください．ロードが終わってもPLAY↓ボタンはそのままにしておいて F1 を押せばO.K.です．

GAMEの説明

最初にタイトルが表示され音楽が流れます．曲が終わったら SPACE キーを押してください．すると，すぐにゲーム・スタートです．

あなたは画面中央下に出ている丸いカプセルを ↑ ↓ ← → で，上下左右に動かして全部のモンスターにぶつからないようにしてください（モンスターと重なると死にますが，触るぐらいなら死にません）．

各面に5匹ガムというモンスターがいます．そのガムというモンスターを1匹残らず殺せば1面クリアとなります．

しかし，ダグダクン，バーバー，パーピルク（図1）というモンスターが出て邪魔をします．そして，その3種のモンスターは殺せませんから，ガムというモンスターを早く殺して面をクリアしてください．

ところで，Mr. Yの武器ですが， Z Y でキノコを左右に出します（図2）．それでガムを殺してください．しかし，キノコは右下の方に紫のO.K.マークが出ていないと出せません．

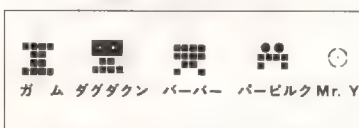



図1　キャラクタ

ガム　ダグダクン　バーバー　パーピルク　Mr. Y

次に，武器とはいえませんが SPACE キーで壁ができます（図3）．この壁は使い方次第でいろいろと役に立つでしょう．これも右下の方に水色のO.K.マークが出ていないと出せません．そして，一定時間がたつと壁は消えてしまいます．

図3　Mr. Yの武器（壁）

☆ SPACE キーを押したときに▩部分が壁となります．

☆▥の部分は通れますが，通っている間は点滅します．

なお，O.K.マークについてですが，キノコを使えば紫のO.K.マークは消えますが，一定時間がたつとまた出ます．壁の場合も同じです．Mr. Yは，キノコにぶつかっても死にませんからご安心を．

ボーナス，得点について

得点についてですが，キノコを1回出すと5点，壁を1回出すと10点，ガムを1匹殺すと20点です．

ボーナス得点については，各面をクリアするごとに100点プラスされ，毎回変わった音楽が流れます．ついでに，Mr. Yは5，10面に1人プラスされます．

高得点のコツ

ガムを1匹だけ残して，キノコ，壁を適当に出すことです．そうすればだいたい高得点になるでしょう．

しかし，その方法はあくまでも他の3種のモンスターが少ない場合に有効です．また，どうしても高得点をとりたい場合は，

図2　Mr. Yの武器（キノコ）

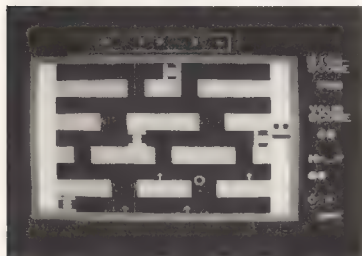
あるちょっとした方法を使います（ただし9面までしかできません）。

その方法とは，一番下にいるガムを殺して，ずっとそこに立てこもり，キノコ，壁などを適当に出し続けていることです．モンスターは絶対に近づきません（ガムの他は）．ついでに画面には出ませんが，ある一定時間が過ぎるとMr. Yが死にますから気を付けてください．

プログラムの説明

マシン語を使ったゲームは2作目ですが，それほどマシン語を使わなかったので今回のプログラムはめちゃくちゃにからまってしまい，それにマシン語のサブルーチンを記録しておいた紙半分をなくしてしまったので，あと半分のマシン語サブルーチンは公開できませんでした(表1)．

それから，BASICで使う変数をチェックしていたのですが，こんがらがってしまい表にできませんでした．すみまへん．

ところで，マシン語プログラムは壁を消す，面に応じてXY座標やMr. Yなどを消す，捕まったかの判定，ガムは0匹か，最初のタイトルカラー表示，GAME UP，音楽，変数をしまう，etc.などに使いました．

BASICプログラムは，それらのマシン語サブルーチンをBASICとリンクして使っています．マシン語の音楽は，ゲームをやっているときに鳴っている音です．マシン語の音楽を使うとBASICプログラムの早さには影響しない長所があるので使いました．あたりまえかな？．

マシン語については，まだ改良を加えられるように作ったため，まだまだ省けば省けるルーチンがいくつかあるようです．

また，オール・マシン語プログラムは作れず，やはりBASICプログラムに助けられていますから，BASICプログラムも無駄な部分があるようです．それからBASICプログラムは少し暗号化してある所があります．

最後に

このゲームはなかなか飽きないで，かなり楽しめるゲームだと思っています．

なるべくキャラクタの動きをリアルっぽくやろうと思って作ったゲームですが，まだまだのようです．ところで，このゲームは14面がGAME UPですが，まずいけないと思います．いけたらPiO PiOなどで報告してください．ついでにこのゲームをやっての感想，Your Score，バグなどもご報告していただけると誠にうれしいのですが．

まだMZ-721を買って8箇月あまりで，マシン語もこのごろわかるようになった初心者ですが，また新しいゲームを作る予定です（しかし受験が真近い）．

PiO

これだけキノコを置いとけば安心？

表1　マシン語サブルーチンについて

アドレス	内　容
B040	Mr. Yを消す
B060	モンスターを消す
B080	Mr. Yを表示
B0A0	死んだMr. Yを表示
B0C0	ダグダクンを表示　その1
B0E0	〃　〃 2
B100	〃　〃 3
B120	バーバーを表示　その1
B140	〃　〃 2
B160	〃　〃 3
B180	バービルクを表示　その1
B1A0	〃　〃 2
B1C0	〃　〃 3
B1E0	ガムを表示　その1
B200	〃　〃 2
B220	カラー表示　ダグダクン
B250	〃　バーバー
B280	〃　バービルク
B2B0	キノコを左に表示
B2D0	〃 右 〃
B300	Mr. Y上に行く
B330	〃 下 〃
B360	〃 左 〃
B390	〃 右 〃
B3C0	モンスター上に行く
B3F0	〃　下 〃
B420	〃　左 〃
B450	〃　右 〃
B620	面に応じて　X，Y座標
B850	壁を消す
B960	両側の白い壁を表示
B9B0	捕まったか調べる
BAE0	調べる
BB10	〃
BB30	ガム＝0か
C260	最初のタイトル
etc.	etc.

リスト1　モンスター ガム 700 BASICリスト

```
1 LIMIT$AFFF
2 GOSUB142:GOSUB136:GOTO21
3 USR($B600):GOSUB24:USR($B607):RETURN
4 USR($B610):GOSUB24:USR($B617):RETURN
5 USR($B620):GOSUB24:USR($B627):RETURN
6 USR($B630):GOSUB24:USR($B637):RETURN
7 USR($B640):GOSUB29:USR($B647):RETURN
8 USR($B650):GOSUB29:USR($B657):RETURN
9 USR($B660):GOSUB34:USR($B667):RETURN
10 GETA$:IFA$=""THEN20
11 USR($B040)
12 T=T-1:IF(A$="Z")*(T<1)THENUSR($B2B0):SC=SC+5:T=35:MUSIC"+C0+B":GOTO20
13 IF(A$="X")*(T<1)THENUSR($B2D0):SC=SC+5:T=40:MUSIC"+C0+A":GOTO20
14 IFA$="■"THENUSR($B300):GOTO18
15 IFA$="■"THENUSR($B330):GOTO18
16 IFA$="■"THENUSR($B360):GOTO18
17 IFA$="■"THENUSR($B390):GOTO18
18 USR($B960):USR($B9B0):A=PEEK($B02E):IFA=1THENUSR($47):GOTO76
19 IF(A$=" ")*(T1<-90)THENT1=75:VV=1:SC=SC+10:MUSIC"-F0-F0":GOSUB72
20 USR($BD50):USR($B080):RETURN
21 GOSUB10:GOSUB124:T=T-1:T1=T1-1:IF(T1<10)*(VV=1)THENUSR($B850):VV=2
22 CURSOR33,13:PRINTSC:GOSUB129
23 GOSUB124:FORK=1TOKK:GOSUB10:A=INT(RND(1)*Z)+1:ONAGOSUB3,4,5,6,7,8,9:NEXTK:GOT
O39
24 USR($B060):USR($BAE0)
25 ONRGOSUB26,27,28:GOSUB10:RETURN
26 USR($B220):USR($B0C0):RETURN
27 USR($B220):USR($B0E0):RETURN
28 USR($B220):USR($B100):RETURN
29 USR($B060):USR($BAE0)
30 ONRGOSUB31,32,33:GOSUB10:RETURN
31 USR($B250):USR($B120):RETURN
32 USR($B250):USR($B140):RETURN
33 USR($B250):USR($B160):RETURN
34 USR($B060):USR($BAE0)
```

PiO PiO

▶なんと，LEVEL 3 MARK 4があったのです!! これはぼくの友達の友達から聞いた（直接聞いたわけではない）のですが，秋葉原で見かけたそうです．それもなんと色はGREENだったそうです．P.S. マクロス＝今年の夏＋新作＝見に行く！　という式をみんなで覚えましょう．
(P.S.とはPerfectソルジャーだと信じきっているPーこん)

```
35 ONRGOSUB36,37,38:GOSUB10:RETURN
36 USR($B280):USR($B180):RETURN
37 USR($B280):USR($B1A0):RETURN
38 USR($B280):USR($B1C0):RETURN
39 T=T-1:T1=T1-1:TT=TT-2:GOSUB10
40 IFT<1THENCURSOR33,20:PRINT[2,0]"O.K":GOTO42
41 CURSOR33,20:PRINT"    "
42 IFT1<-90THENCURSOR33,21:PRINT[5,0]"O.K":GOTO44
43 CURSOR33,21:PRINT"    ":GOSUB10
44 USR($BE00):FORJ=1TO3:PC=0:PC=INT(RND(1)*5)+1:ON PC GOSUB45,47,49,51,53:NEXTJ:
GOSUB124:GOSUB10:GOTO68
45 C=PEEK($B021):IFC=2THENUSR($B5A0):GOSUB55:USR($B5A7):RETURN
46 GOSUB130:RETURN
47 C=PEEK($B022):IFC=2THENUSR($B5B0):GOSUB55:USR($B5B7):RETURN
48 GOSUB131:RETURN
49 C=PEEK($B023):IFC=2THENUSR($B5C0):GOSUB55:USR($B5C7):RETURN
50 GOSUB132:RETURN
51 C=PEEK($B024):IFC=2THENUSR($B5D0):GOSUB55:USR($B5D7):RETURN
52 GOSUB133:RETURN
53 C=PEEK($B025):IFC=2THENUSR($B5E0):GOSUB55:USR($B5E7):RETURN
54 GOSUB134:RETURN
55 GOSUB129:GOSUB10:USR($B060):B=INT(RND(1)*4)+1:ON B GOSUB56,57,58,59:GOTO60
56 USR($B3C0):RETURN
57 USR($B3F0):RETURN
58 USR($B480):RETURN
59 USR($B4E0):RETURN
60 IFW>4GOSUB124
61 IFTT<0THEN76
62 C=PEEK($B02F):IFC=1THENPOKE$B02F,2:GOSUB135:POKE$B020+PC,1:SC=SC+20:RETURN
63 A=INT(RND(1)*3)+1:USR($BD00)
64 GOSUB10:ON A GOTO 65,66,67
65 USR($B1E0):USR($BE00):RETURN
66 USR($B200):GOSUB10:RETURN
67 USR($B1E0):USR($BE00):RETURN
68 USR($B960):USR($B9B0):A=PEEK($B02E):IFA=1THENUSR($47):GOTO76
69 GOSUB124:USR($BB30):A=PEEK($B028):IFA=1THENUSR($47):GOTO92
70 GOSUB10:IFW>7GOSUB124
71 GOTO21
72 RESTORE74:USR($47)
73 FORJ=1TO11:READX,Y:POKE$D000+X+Y*40,$5A:READX,Y:POKE$D000+X+Y*40,$5A:READX,Y:
POKE$D000+X+Y*40,$EF:READX,Y:POKE$D000+X+Y*40,$EF:NEXTJ:RESTORE126:RETURN
74 DATA13,7,13,8,14,7,14,8,10,11,10,12,11,11,11,12,12,11,12,12,19,7,19,8,20,7,20
,8,21,11,21,12,22,11,22,12,23,11,23,12,7,15,7,16,8,15,8,16,16,15,16,16,17,15
75 DATA17,16,25,15,26,15,25,16,26,16,11,19,11,20,12,19,12,20,13,19,13,20,20,19,2
0,20,21,19,21,20,22,19,22,20
76 M=M-1:TEMPO7:USR($47)
77 FORI=1TO3:USR($B080):MUSIC"-E0R-F0R9" :USR($B0A0):MUSIC"-E0R-F0R9":NEXT
78 USR($B0A0):TEMPO5:MUSIC"D3E3G3B6G3E3R1D3E3G3#A6G3E3R1D3E3G3B6G3B3+C3+D3+C3B3G
3B3G3R"
79 IFM=0THEN82
80 GOSUB111:GOSUB81:GOTO21
81 C$="●●●●●●●":CURSOR33,18:PRINTLEFT$(C$,M-1):RETURN
82 A$="* G A M E O V E R *"
83 FORI=1TO19:CURSOR8,11:PRINTLEFT$(A$,I):TEMPO7:MUSIC"-CR3+CR3":NEXT
84 MUSIC"R9R9+A+B+A+B+E+F":CLS
85 CURSOR8,8:PRINT"TRY AGAIN [Y/N] ?"
86 GET A$:IFA$="N"THEN CLS:CURSOR8,8:PRINT"BY BE":MUSIC"+A0R+A0R9R":CLS:LIMIT MA
X:CLR:NEW:USR($47):END
87 IFA$="Y"THEN90
88 GOTO86:REM SHARP MZ-700 BY ﾖｼﾀｹ ｷﾉｼﾀ
89 TEMPO7:FORI=1TO7:COLOR,,0,I:CLS:MUSIC"+G0-G0":NEXTI:COLOR,,7,0:CLS:CLR:A$="*
E N D *":FORI=1TO9:CURSOR13,7:PRINTLEFT$(A$,I):MUSIC"-BR2+BR2":NEXTI:POKE$C040,0
:MUSIC"+A0+A0":GOTO84:REM:REM:REM:REM
90 IFHI<SCTHENHI=SC
91 GOSUB109:GOTO21
92 MUSIC"R9R9":CLS:PRINT:PRINT:PRINT:PRINT:PRINT"            ┌──────────────┐":USR(
$47)
93 PRINT"          │              │"
94 PRINT"          │ * ﾎﾞ - ﾅ ｽ * │"
95 PRINT"          │              │"
96 PRINT"          │ YOUR SCORE + │"
97 PRINT"          │              │"
98 PRINT"          │ ﾎﾞ-ﾅｽ +100    │"
99 PRINT"          │              │"
100 PRINT"          │              │"
101 PRINT"          │ ------------ │"
102 PRINT"          │              │"
103 PRINT"          │ ------------ │"
104 PRINT"          │              │"
105 PRINT"          └──────────────┘"
106 SC=SC+100:ONWGOSUB144,145,146,147,148,149,150,151,152,153,154,156,157,158
107 CLS:GOSUB110:GOTO21
108 CLR:HI=500
109 GOSUB140
110 W=W+1:POKE$B027,W:T=30:T1=-60:KK=PEEK($BD7F+W):IF(W=10)+(W=5)THENM=M+1
111 FORI=1TO30:POKE$B000+I,0:NEXTI
112 USR($B670):RESTORE 112:FOR J=1 TOW*2:READ X:Z=X:NEXTJ:DATA 8,1,9,2,6,3,1,4,1
,4,4,5,3,6,0,6,9,7,8,7,8,7,9,7,0,7
```

リスト1 モンスター ガム 700 BASICリスト

```
113 Q=0:Q=PEEK($C040):IFQ=1THEN155
114 USR($47):COLOR,,7,0:CLS:FORI=1TO30:CURSOR1+I,4:PRINT[4,0]"※";:NEXTI:FORJ=1TO
30:CURSOR1+J,23:PRINT[4,0]"※";:NEXTJ
115 RESTORE116:FORI=1TO36:READX,Y:CURSORX,Y:PRINT[4,0]"※":NEXTI:TT=50000
116 DATA2,5,2,6,2,7,2,8,2,9,2,10,2,11,2,12,2,13,2,14,2,15,2,16,2,17,2,18,2,19,2,
20,2,21,2,22,31,5,31,6,31,7,31,8,31,9,31,10,31,11,31,12,31,13,31,14,31,15,31,16,
31,17,31,18,31,19,31,20,31,21,31,22
117 RESTORE117:FORI=1TOW:READX,Y:COLOR,,X,Y:NEXTI:DATA7,0,5,0,3,0,6,0,4,0,7,0,1,
0,7,0,5,0,7,0,4,0,6,0,1,0,3,0,4,0,5,0,6,0,7,0,5,0,3,0,6,0,5,0,4,0,7,0,1,0,7,0,4,
0,1,0
118 FORI=1TO24:CURSOR4+I,7:PRINT"※";:CURSOR4+I,8:PRINT"※";:CURSOR4+I,11:PRINT"※"
;:CURSOR4+I,12:PRINT"※";:NEXTI
119 FORI=1TO24:CURSOR4+I,15:PRINT"※";:CURSOR4+I,16:PRINT"※";:CURSOR4+I,19:PRINT"
※";:CURSOR4+I,20:PRINT"※";:NEXTI:USR($B850):USR($B960):COLOR,,6,0
120 CURSOR9,1:PRINT"┌──────────┐":CURSOR9,2:PRINT"|モ ン ス タ - ガ ム|":CURSOR9,
3:PRINT"└──────────┘":COLOR,,7,0
121 CURSOR33,4:PRINT"HIGH-":CURSOR33,5:PRINT"SCORE":CURSOR33,7:PRINTHI;
122 CURSOR33,10:PRINT"YOUR":CURSOR33,11:PRINT"SCORE":CURSOR33,16:PRINT"MR.Y":CUR
SOR33,23:PRINTW;"メン"
123 POKE$B01D,0:POKE$B01E,0:GOSUB81:RESTORE126:RETURN
124 READA:IFA=1THENRESTORE126:READA
125 SA=895000/A:S1=INT(SA/256):S2=SA-S1*256:POKE$B15,S2:POKE$B16,S1:USR($44): RE
TURN
126 DATA1500,2333,1500,2333,3333,2500,3333,2500,4900,4040,4900,4040,2500,3333,25
00,3333,4040,4900,5000,6000,7000,5000,6000,7000,1
127 Q=0:Q=PEEK($C040):IFQ=0THENUSR($C7)
128 MUSIC"R1R1R1R":GOTO89:REM:REM:REM
129 R=INT(RND(1)*3)+1:POKE$BC00,R:R=INT(RND(1)*2)+1:POKE$B032,R:R=INT(RND(1)*3)+
1:POKE$BC01,R:POKE$B02F,2:RETURN
130 POKE$C013,$C0:POKE$C014,$C0:RETURN
131 POKE$C015,$C0:POKE$C016,$C0:RETURN
132 POKE$C017,$E0:POKE$C018,$E0:RETURN
133 POKE$C019,$40:POKE$C01A,$50:RETURN
134 POKE$C01B,$20:POKE$C01C,$11:RETURN
135 ON PPGOSUB130,131,132,133,134:POKE$B003,0:POKE$B004,0:MUSIC"-F1-C0":RETURN
136 CLS:CLR:COLOR,,6,0:FORI=1TO25:PRINT"●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●
";:NEXTI:CONSOLE1,23,1,38:CLS:USR($C760):TEMPO7:MUSIC"+A5#+A5#RA5G-F+#E-5B#-B#-A
45RA4G5-F5+#E##-5B#-B#-A55R2-G4R-G3R-G4R-GRR"
137 GET A$:IFA$=""THEN 137
138 MUSIC"+C+F+C":CONSOLE:CLS
139 GOSUB108:RETURN
140 A$="SHARP":B$="Y.K":D$="BY BE"
141 SC=LEN(A$)-5: W=LEN(B$)-3: M=LEN(D$)-2:TEMPO7:MUSIC"R9+F0+E+D+C+B+A":RETURN
142 CLS:CURSOR1,7:PRINT"キカイゴヲ LOADシマス カラ PLAYボタンヲ オシテ クダサイ"
143 LOAD"モンスター ガム  700":CLS:MUSIC"+A0+B0+A0+B0+CR9R":RETURN
144 TEMPO6:MUSIC"B6R0B1B#A6R0#A1#AB8R4+D6R0+D1+D+#C6R0+#C1+#C+D9+D3+D1+D+D5+#D3+
#D1+#D+#D5+E3+E1+E1+E5+#D3+#D1+#D5R0+E4R9":RETURN
145 TEMPO7:MUSIC"+F7+F4+D6+F6+G6+F6+D7R5+D6+C8R6+D6+C8R6+F7+F4+D6+F6+G6+F6+D7R5+
C7+C4+D6+C6#A7R9R":RETURN
146 TEMPO7:MUSIC"A4R1A2R0A2R0E4R1E2R0E2R0+#C4R1+#C2R0+#C2R0A4R1A2R0A2R0E4R1A2R0+
#C2R0+E4R1+#C4R1+E6R3"
147 MUSIC"A4R1A2R0A2R0E4R1E2R0E2R0+#C4R1+#C2R0+#C2R0A4R1A2R0A2R0E4R1E2R0E2R0E4R1
E4R1A6R3R9-C0+A1-GR5R6":RETURN
148 TEMPO6:MUSIC"E3DC5DEAGE3EE5D3CD6R5C3DE5GA3AG5EG3GE5DC6R5+C3+C+C5AG3GG5ED3DD5
C3EG6R5C3DE5G+CAGE3ED5EC6R5R9R":RETURN
149 TEMPO6:MUSIC"F1A+C3+C1+C3+C+C+C+C+C#AAGF5RF3RCRFRCRFGAG+C6R3+C3+D+C#AA#AAGF3
RGRA6R3D3RERF6R3":RETURN
150 TEMPO5:MUSIC"F5F3GAAGA+C+D1+CA3FA2AGR3A3AAGFFDDCRFGAG1AF3R":RETURN
151 TEMPO6:MUSIC"-D4R0-D3-D0R-D2R0-D5-F4-E0R-E4-D0R-D4-#C1-D7R9R":RETURN
152 TEMPO4:MUSIC"C1DER1EDC+C+D+ER1+E+D+CCDER1EDC+C2+D2+D2+E2R2+E2+D2+C6":RETURN
153 TEMPO5:FORI=1TO2:MUSIC"C1+C+E+C+G+E+C+ECA+DA+F+DA+DGB+B+A+G+#F+DB+C+E+CBGFD"
:NEXT:MUSIC"C-B3C3-G3E3C3G3E3+C5R9R":RETURN
154 TEMPO7:MUSIC"C1DEFGR4E1FGABR4G1AB+C+D+ER3+C1BAGFEDR3C3-DE-FG-AB-C+CR7R":RETU
RN
155 TEMPO7:MUSIC"-CR++CR-CR+CR":GOTO127
156 TEMPO7:MUSIC"E6R0E6R0E6R0F6G88EF9FFD6R0D6R0D6EF8GE9EER0E6R0E6R0E6GB8A6B8A6B9
AAG6AGAGA8-BC9CCR1+C8B6AG8#FB9BBA8G6FE8-BC9CCR9RRA1RARAR":RETURN
157 TEMPO6:MUSIC"+C6B2#A6A2G3F1E3D1C3+C1B3+C1+D3R1+D3R1+E3R1+E3R1+G2R2+F6+R2+F1+
E3+D1+C3+#C1+D3+C1+D3+C1A3+C1+C3+#C1+D3+#C1+D3+C1B3+C1+D2R2+D4"
158 MUSIC"+E2R2+E4+G4+F4R2+F2+G3+#G1+A2R2+A3+F1+G3R1+G4+F4+C3R1A1R1F6R9":RETURN
159 REM ****************************
160 REM *    + モ ン ス タ - ガ ム +   *
161 REM *                          *
162 REM * 1983ネ 7ガ 30ニ カラ 9ガ 10ニ  *
163 REM *    BASIC  &  マシンゴ       *
164 REM *  マシンゴ $B000 カラ $CFFF   *
165 REM *  BASIC 1 カラ 174         *
166 REM *                          *
167 REM * G A M E  U P ハ 14メン デス。 *
168 REM *                          *
169 REM *  MZ-700ヲ モリ アゲヨウ カイ ノ  *
170 REM * カイチョウ デス。             *
171 REM *                          *
172 REM * MZ-721                   *
173 REM *          BY ヨシタケ キノシタ   *
174 REM ****************************
```

▶み，みんな！ MAX MACHINEをけなすことはやめてくれ！ マ，MAX MACHINEはス，スプライトがあるんだぞ．それに，音楽も9オクターブに3重和音，色は16色だぞ！ それに，メモリは脅威の0.5K（ミニ・BASIC）で，文字は日本語がないんだぞ！……これはある少年Jのひとり言である．P.S. I/Oがぶ厚くなったなあと思いきや， 9月号からだんだん薄くなってきたではないか！ P.S.2. XEVIOUSは面白い．P.S.3. MAX MACHINEのソフト実行中 SHIFT ＋何かのキーを押し続けるとBREAKがかかる．（MINI BASIC用） （愛王）

リスト 2 モンスター ガム 700 マシン語リスト

```
B000 00 B8 D2 FD D0 23 D2 00 :4C
B008 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
B010 00 00 00 AC D2 59 D3 1F :C9
B018 D2 14 D2 D5 D0 00 00 00 :5D
B020 00 02 02 02 02 02 02 01 :0D
B028 02 01 06 03 04 02 02 02 :16
B030 03 01 01 00 00 00 00 00 :05
B038 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
B040 D3 E3 2A 01 B0 36 00 23 :EA
B048 36 00 3E 27 3D 23 D6 00 :D1
B050 C2 4C B0 36 00 23 36 00 :4D
B058 D3 E1 C9 00 00 00 00 00 :7D
B060 D3 E3 2A 03 B0 36 00 23 :EC
B068 36 00 3E 27 3D 23 D6 00 :D1
B070 C2 6C B0 36 00 23 36 00 :6D
B078 D3 E1 C9 00 00 00 00 00 :7D
B080 D3 E3 2A 01 B0 36 4B 23 :35
B088 36 4C 3E 27 3D 23 D6 00 :1D
B090 C2 8C B0 36 6F 23 36 6E :6A
B098 D3 E1 C9 00 00 00 00 00 :7D
B0A0 D3 E3 2A 01 B0 36 6E 23 :58
B0A8 36 6F 3E 27 3D 23 D6 00 :40
B0B0 C2 AC B0 36 4C 23 36 4B :44
B0B8 D3 E1 C9 00 00 00 00 00 :7D
B0C0 D3 E3 2A 03 B0 36 4A 23 :36
B0C8 36 4A 3E 27 3D 23 D6 00 :1B
B0D0 C2 CC B0 36 FE 23 36 FD :C8
B0D8 D3 E1 C9 00 00 00 00 00 :7D
B0E0 D3 E3 2A 03 B0 36 4A 23 :36
B0E8 36 4A 3E 27 3D 23 D6 00 :1B
B0F0 C2 EC B0 36 F7 23 36 FB :DF
B0F8 D3 E1 C9 00 00 00 00 00 :7D
B100 D3 E3 2A 03 B0 36 4A 23 :36
B108 36 4A 3E 27 3D 23 D6 00 :1B
B110 C2 0C B1 36 F3 23 36 F3 :F4
B118 D3 E1 C9 00 00 00 00 00 :7D
B120 D3 E3 2A 03 B0 36 FF 23 :EB
B128 36 FF 3E 27 3D 23 D6 00 :D0
B130 C2 2C B1 36 F6 23 36 F9 :1D
B138 D3 E1 C9 00 00 00 00 00 :7D
B140 D3 E3 2A 03 B0 36 FF 23 :EB
B148 36 FF 3E 27 3D 23 D6 00 :D0
B150 C2 4C B1 36 FA 23 36 F5 :3D
B158 D3 E1 C9 00 00 00 00 00 :7D
B160 D3 E3 2A 03 B0 36 FF 23 :EB
B168 36 FF 3E 27 3D 23 D6 00 :D0
B170 C2 6C B1 36 F3 23 36 F3 :54
B178 D3 E1 C9 00 00 00 00 00 :7D
B180 D3 E3 2A 03 B0 36 47 23 :33
B188 36 47 3E 27 3D 23 D6 00 :18
B190 C2 8C B1 36 F7 23 36 FB :80
B198 D3 E1 C9 00 00 00 00 00 :7D
B1A0 D3 E3 2A 03 B0 36 48 23 :34
B1A8 36 48 3E 27 3D 23 D6 00 :19
B1B0 C2 AC B1 36 FE 23 36 FD :A9
B1B8 D3 E1 C9 00 00 00 00 00 :7D
B1C0 D3 E3 2A 03 B0 36 47 23 :33
B1C8 36 47 3E 27 3D 23 D6 00 :18
B1D0 C2 CC B1 36 F3 23 36 F3 :B4
B1D8 D3 E1 C9 00 00 00 00 00 :7D
B1E0 D3 E3 2A 03 B0 36 FB 23 :E7
B1E8 36 F7 3E 27 3D 23 D6 00 :C8
B1F0 C2 EC B1 36 FE 23 36 FD :E9
B1F8 D3 E1 C9 00 00 00 00 00 :7D
B200 D3 E3 2A 03 B0 36 FD 23 :E9
B208 36 FE 3E 27 3D 23 D6 00 :CF
B210 C2 0C B2 36 F7 23 36 FB :01
B218 D3 E1 C9 00 00 00 00 00 :7D
B220 D3 E3 2A 03 B0 3E 08 3D :16
B228 24 D6 00 C2 27 B2 36 20 :EB
B230 23 36 20 3E 27 3D 23 D6 :14
B238 00 C2 35 B2 36 10 23 36 :48
B240 10 D3 E1 C9 00 00 00 00 :8D
B248 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
B250 D3 E3 2A 03 B0 3E 08 3D :16
B258 24 D6 00 C2 57 B2 36 40 :3B
B260 23 36 40 3E 27 3D 23 D6 :34
B268 00 C2 65 B2 36 60 23 36 :C8
B270 60 D3 E1 C9 00 00 00 00 :DD
B278 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
B280 D3 E3 2A 03 B0 3E 08 3D :16
B288 24 D6 00 C2 87 B2 36 60 :8B
B290 23 36 60 3E 27 3D 23 D6 :54
B298 00 C2 95 B2 36 50 23 36 :E8
B2A0 50 D3 E1 C9 00 00 00 00 :CD
B2A8 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
B2B0 D3 E3 2A 01 B0 C3 60 BB :6F
B2B8 00 00 00 00 00 00 36 50 :86
B2C0 3E 08 3D 24 D6 00 C2 C2 :01
```

```
B2C8 B2 36 30 D3 E1 C9 00 00 :95
B2D0 D3 E3 2A 01 B0 C3 74 BB :83
B2D8 00 00 00 00 00 00 36 50 :86
B2E0 3E 08 3D 24 D6 00 C2 E2 :21
B2E8 B2 36 30 D3 E1 C9 00 00 :95
B2F0 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
B2F8 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
B300 D3 E3 2A 01 B0 3E 28 3D :34
B308 2B D6 00 C2 07 B3 7E FE :F9
B310 5A C8 FE EF C8 23 7E FE :76
B318 5A C8 FE EF C8 2B 22 01 :25
B320 B0 D3 E1 C9 00 00 00 00 :2D
B328 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
B330 D3 E3 2A 01 B0 3E 50 3D :5C
B338 23 D6 00 C2 37 B3 7E FE :21
B340 5A C8 FE EF C8 23 7E FE :76
B348 5A C8 FE EF C8 3E 29 3D :7B
B350 2B D6 00 C2 4F B3 22 01 :E8
B358 B0 D3 E1 C9 00 00 00 00 :2D
B360 D3 E3 2A 01 B0 2B 7E FE :38
B368 5A C8 FE EF C8 3E 28 3D :7A
B370 23 D6 00 C2 6F B3 7E FE :59
B378 5A C8 FE EF C8 3E 28 3D :7A
B380 2B D6 00 C2 7F B3 22 01 :18
B388 B0 D3 E1 C9 00 00 00 00 :2D
B390 D3 E3 2A 01 B0 23 23 7E :55
B398 FE 5A C8 FE EF C8 3E 28 :3B
B3A0 3D 23 D6 00 C2 A0 B3 7E :C9
B3A8 FE 5A C8 FE EF C8 3E 29 :3C
B3B0 3D 2B D6 00 C2 B0 B3 22 :85
B3B8 01 B0 D3 E1 C9 00 00 00 :2E
B3C0 D3 E3 2A 03 B0 3E 28 3D :36
B3C8 2B D6 00 C2 C7 B3 7E FE :B9
B3D0 5A C8 FE EF C8 23 7E FE :76
B3D8 5A C8 FE EF C8 2B 22 03 :27
B3E0 B0 D3 E1 C9 00 00 00 00 :2D
B3E8 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
B3F0 D3 E3 2A 03 B0 3E 50 3D :5E
B3F8 23 D6 00 C2 F7 B3 7E FE :E1
B400 5A C8 FE EF C8 23 7E FE :76
B408 5A C8 FE EF C8 3E 29 3D :7B
B410 2B D6 00 C2 0F B4 22 03 :AB
B418 B0 D3 E1 C9 00 00 00 00 :2D
B420 D3 E3 2A 03 B0 2B 7E FE :3A
B428 5A C8 FE EF C8 3E 28 3D :7A
B430 23 D6 00 C2 2F B4 7E FE :1A
B438 5A C8 FE EF C8 3E 28 3D :7A
B440 2B D6 00 C2 3F B4 22 03 :DB
B448 B0 D3 E1 C9 00 00 00 00 :2D
B450 D3 E3 2A 03 B0 23 23 7E :57
B458 FE 5A C8 FE EF C8 3E 28 :3B
B460 3D 23 D6 00 C2 60 B4 7E :8A
B468 FE 5A C8 FE EF C8 3E 29 :3C
B470 3D 2B D6 00 C2 70 B4 22 :46
B478 03 B0 D3 E1 C9 00 00 00 :30
B480 D3 E3 2A 03 B0 2B 7E FE :3A
B488 5A C8 FE EF C8 3E 28 3D :7A
B490 23 D6 00 C2 8F B4 7E FE :7A
B498 5A C8 FE EF C8 FE 50 C2 :E7
B4A0 B0 B4 3E 01 32 2F B0 CD :81
B4A8 40 B5 D3 E1 C9 00 00 00 :72
B4B0 3E 28 3D 2B D6 00 C2 B2 :18
B4B8 B4 22 03 B0 3E 02 32 2F :2A
B4C0 B0 D3 E1 C9 00 00 00 00 :2D
B4C8 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
B4D0 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
B4D8 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
B4E0 D3 E3 2A 03 B0 23 23 7E :57
B4E8 FE 5A C8 FE EF C8 3E 28 :3B
B4F0 3D 23 D6 00 C2 F0 B4 7E :1A
B4F8 FE 5A C8 FE EF C8 FE 50 :23
B500 C2 10 B5 3E 01 32 2F B0 :D7
B508 CD 40 B5 D3 E1 C9 00 00 :3F
B510 3E 29 3D 2B D6 00 C2 12 :79
B518 B5 22 03 B0 3E 02 32 2F :2B
B520 B0 D3 E1 C9 00 00 00 00 :2D
B528 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
B530 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
B538 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
B540 3A 2A B0 FE 01 CA 70 B5 :02
B548 FE 02 CA 76 B5 FE 03 CA :C0
B550 7C B5 FE 04 CA 82 B5 FE :32
B558 05 CA 88 B5 FE 06 CA 8E :68
B560 B5 00 00 00 00 C9 00 00 :7E
B568 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
B570 3E 01 32 21 B0 C9 3E 01 :4A
B578 32 22 B0 C9 3E 01 32 23 :61
B580 B0 C9 3E 01 32 24 B0 C9 :87
B588 3E 01 32 25 B0 C9 3E 01 :4E
```

```
B590 32 26 B0 C9 00 00 00 00 :D1
B598 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
B5A0 2A 13 B0 22 03 B0 C9 2A :B5
B5A8 03 B0 22 13 B0 C9 00 00 :61
B5B0 2A 15 B0 22 03 B0 C9 2A :B7
B5B8 03 B0 22 15 B0 C9 00 00 :63
B5C0 2A 17 B0 22 03 B0 C9 2A :B9
B5C8 03 B0 22 17 B0 C9 00 00 :65
B5D0 2A 19 B0 22 03 B0 C9 2A :BB
B5D8 03 B0 22 19 B0 C9 00 00 :67
B5E0 2A 1B B0 22 03 B0 C9 2A :BD
B5E8 03 B0 22 1B B0 C9 00 00 :69
B5F0 2A 1D B0 22 03 B0 C9 2A :BF
B5F8 03 B0 22 1D B0 C9 00 00 :6B
B600 2A 05 B0 22 03 B0 C9 2A :A7
B608 03 B0 22 05 B0 C9 00 00 :53
B610 2A 07 B0 22 03 B0 C9 2A :A9
B618 03 B0 22 07 B0 C9 00 00 :55
B620 2A 09 B0 22 03 B0 C9 2A :AB
B628 03 B0 22 09 B0 C9 00 00 :57
B630 2A 0B B0 22 03 B0 C9 2A :AD
B638 03 B0 22 0B B0 C9 00 00 :59
B640 2A 0D B0 22 03 B0 C9 2A :AF
B648 03 B0 22 0D B0 C9 00 00 :5B
B650 2A 0F B0 22 03 B0 C9 2A :B1
B658 03 B0 22 0F B0 C9 00 00 :5D
B660 2A 11 B0 22 03 B0 C9 2A :B3
B668 03 B0 22 11 B0 C9 00 00 :5F
B670 00 3E 02 32 21 B0 3E 02 :83
B678 32 22 B0 3E 02 32 23 B0 :49
B680 3E 02 32 24 B0 3E 02 32 :B8
B688 25 B0 3E 02 32 26 B0 3E :5B
B690 02 32 28 B0 3E 01 32 29 :A6
B698 B0 3E 06 32 2A B0 3E 03 :41
B6A0 32 2B B0 3E 04 32 2C B0 :5D
B6A8 3E 02 32 2D B0 3E 02 32 :C1
B6B0 2E B0 3E 02 32 2F B0 3E :6D
B6B8 03 32 30 B0 00 CD 10 B8 :AA
B6C0 3A 27 B0 FE 01 CA 10 B7 :A1
B6C8 FE 02 CA 20 B7 FE 03 CA :6C
B6D0 30 B7 FE 04 CA 50 B7 FE :B8
B6D8 05 CA 50 B7 FE 06 CA 70 :14
B6E0 B7 FE 07 CA A0 B7 FE 08 :E3
B6E8 CA A0 B7 FE 09 CA D0 B7 :79
B6F0 FE 0A CA D0 B7 FE 0B CA :2C
B6F8 D0 B7 FE 0C CA D0 B7 FE :E0
B700 0D CA D0 B7 C3 41 C0 00 :22
B708 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
B710 26 D2 2E 18 22 05 B0 C9 :DE
B718 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
B720 26 D2 2E 18 22 05 B0 26 :3B
B728 D1 2E 78 22 07 B0 C9 00 :19
B730 26 D2 2E 18 22 05 B0 26 :3B
B738 D1 2E 78 22 07 B0 26 D0 :46
B740 2E D0 22 09 B0 C9 00 00 :A2
B748 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
B750 26 D2 2E 18 22 05 B0 26 :3B
B758 D1 2E 78 22 07 B0 26 D0 :46
B760 2E D0 22 09 B0 26 D0 2E :FD
B768 E0 22 0B B0 C9 00 00 00 :86
B770 26 D2 2E 18 22 05 B0 26 :3B
B778 D1 2E 78 22 07 B0 26 D0 :46
B780 2E D0 22 09 B0 26 D0 2E :FD
B788 E0 22 0B B0 26 D2 2E AE :91
B790 22 0D B0 C9 00 00 00 00 :A8
B798 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
B7A0 26 D2 2E 18 22 05 B0 26 :3B
B7A8 D1 2E 78 22 07 B0 26 D0 :46
B7B0 2E D0 22 09 B0 26 D0 2E :FD
B7B8 E0 22 0B B0 26 D2 2E AE :91
B7C0 22 0D B0 26 D2 2E C2 22 :E9
B7C8 0F B0 C9 00 00 00 00 00 :88
B7D0 26 D2 2E 18 22 05 B0 26 :3B
B7D8 D1 2E 78 22 07 B0 26 D0 :46
B7E0 2E D0 22 09 B0 26 D0 2E :FD
B7E8 E0 22 0B B0 26 D2 2E AE :91
B7F0 22 0D B0 26 D2 2E C2 22 :E9
B7F8 0F B0 26 D3 2E 58 22 11 :71
B800 B0 C9 00 00 00 00 00 00 :79
B808 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
B810 26 D2 2E B8 22 01 B0 26 :D7
B818 D2 2E B0 22 13 B0 26 D3 :8E
B820 2E 5A 22 15 B0 26 D2 2E :95
B828 20 22 17 B0 26 D2 2E 10 :3F
B830 22 19 B0 26 D0 2E D8 22 :09
B838 1B B0 26 D1 2E 7B 22 1D :AA
B840 B0 C9 00 00 00 00 00 00 :79
B848 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
B850 D3 E3 26 D1 2E 25 36 00 :36
```

リスト2 モンスター ガム 700 マシン語リスト

```
B858 23 36 00 3E 27 3D 23 D6 :F4
B860 00 C2 5D B8 36 00 23 36 :66
B868 00 00 26 D1 2E 2B 36 00 :86
B870 23 36 00 3E 27 3D 23 D6 :F4
B878 00 C2 75 B8 36 00 23 36 :7E
B880 00 00 26 D2 2E 5F 36 00 :BB
B888 23 36 00 3E 27 3D 23 D6 :F4
B890 00 C2 8D B8 36 00 23 36 :96
B898 00 00 26 D2 2E 68 36 00 :C4
B8A0 23 36 00 3E 27 3D 23 D6 :F4
B8A8 00 C2 A5 B8 36 00 23 36 :AE
B8B0 00 00 26 D2 2E 71 36 00 :CD
B8B8 23 36 00 3E 27 3D 23 D6 :F4
B8C0 00 C2 BD B8 36 00 23 36 :C6
B8C8 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
B8D0 26 D1 2E C2 36 00 23 36 :76
B8D8 00 23 36 00 3E 26 3D 23 :1D
B8E0 D6 00 C2 DE B8 36 00 23 :87
B8E8 36 00 23 36 00 00 26 D1 :86
B8F0 2E CD 36 00 23 36 00 23 :AD
B8F8 36 00 3E 26 3D 23 D6 00 :D0
B900 C2 FC B8 36 00 23 36 00 :05
B908 23 36 00 00 26 D3 2E 03 :83
B910 36 00 23 36 00 23 36 00 :E8
B918 3E 26 3D 23 D6 00 C2 1A :76
B920 B9 36 00 23 36 00 23 36 :A1
B928 00 00 26 D3 2E 0C 36 00 :69
B930 23 36 00 23 36 00 3E 26 :16
B938 3D 23 D6 00 C2 38 B9 36 :1F
B940 00 23 36 00 23 36 00 00 :B2
B948 D3 E1 C9 00 00 00 00 00 :7D
B950 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
B958 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
B960 D3 E3 26 D0 2E CB 06 12 :BD
B968 36 43 23 36 43 2B 05 78 :BD
B970 D6 00 CA 83 B9 47 3E 28 :89
B978 3D 23 D6 00 C2 78 B9 C3 :EC
B980 68 B9 00 26 D0 2E E5 06 :30
B988 12 36 43 23 36 43 2B 05 :57
B990 78 D6 00 C8 47 3E 28 3D :00
B998 23 D6 00 C2 97 B9 C3 89 :57
B9A0 B9 C9 00 00 00 00 00 00 :82
B9A8 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
B9B0 3A 01 B0 47 3A 05 B0 B8 :D9
B9B8 C2 C6 B9 3A 02 B0 47 3A :AE
B9C0 06 B0 B8 CA D5 BA 3A 01 :02
B9C8 B0 47 3A 07 B0 B8 C2 DC :3E
B9D0 B9 3A 02 B0 47 3A 08 B0 :DE
B9D8 B8 CA D5 BA 3A 01 B0 47 :43
B9E0 3A 09 B0 B8 C2 F2 B9 3A :52
B9E8 02 B0 47 3A 0A B0 B8 CA :6F
B9F0 D5 BA 3A 01 B0 47 3A 0B :06
B9F8 B0 B8 C2 08 BA 3A 02 B0 :D8
BA00 47 3A 0C B0 B8 CA D5 BA :4E
BA08 3A 01 B0 47 3A 0D B0 B8 :E1
BA10 C2 1E BA 3A 02 B0 47 3A :07
BA18 0E B0 B8 CA D5 BA 3A 01 :0A
BA20 B0 47 3A 0F B0 B8 C2 34 :9E
BA28 BA 3A 02 B0 47 3A 10 B0 :E7
BA30 B8 CA D5 BA 3A 01 B0 47 :43
BA38 3A 11 B0 B8 C2 4A BA 3A :B3
BA40 02 B0 47 3A 12 B0 B8 CA :77
BA48 D5 BA 3A 01 B0 47 3A 13 :0E
BA50 B0 B8 C2 60 BA 3A 02 B0 :30
BA58 47 3A 14 B0 B8 CA D5 BA :56
BA60 3A 01 B0 47 3A 15 B0 B8 :E9
BA68 C2 76 BA 3A 02 B0 47 3A :5F
BA70 16 B0 B8 CA D5 BA 3A 01 :12
BA78 B0 47 3A 17 B0 B8 C2 8C :FE
BA80 BA 3A 02 B0 47 3A 18 B0 :EF
BA88 B8 CA D5 BA 3A 01 B0 47 :43
BA90 3A 19 B0 B8 C2 A2 BA 3A :13
BA98 02 B0 47 3A 1A B0 B8 CA :7F
BAA0 D5 BA 3A 01 B0 47 3A 1B :16
BAA8 B0 B8 C2 B8 BA 3A 02 B0 :88
BAB0 47 3A 1C B0 B8 CA D5 BA :5E
BAB8 3A 01 B0 47 3A 1D B0 B8 :F1
BAC0 C2 CE BA 3A 02 B0 47 3A :B7
BAC8 1E B0 B8 CA D5 BA 3E 02 :1F
BAD0 32 2E B0 C9 00 3E 01 32 :4A
BAD8 2E B0 C9 00 00 00 00 00 :A7
BAE0 3A 32 B0 FE 01 CA FC BA :9B
BAE8 3A 01 B0 47 3A 03 B0 B8 :D7
BAF0 DA F7 BA CD 20 B4 C9 CD :C2
BAF8 50 B4 C9 00 3A 02 B0 47 :00
BB00 3A 04 B0 B8 DA 0B BB CD :13
BB08 C0 B3 C9 CD F0 B3 C9 00 :75
BB10 3A 32 B0 FE 02 CA 2C BB :CD
BB18 3A 01 B0 47 3A 03 B0 B8 :D7
BB20 DA 27 BB CD 80 B4 C9 CD :53
```

```
BB28 E0 B4 C9 00 CD FC BA C9 :A9
BB30 00 3A 21 B0 D6 01 C0 3A :DC
BB38 22 B0 D6 01 C0 3A 23 B0 :76
BB40 D6 01 C0 3A 24 B0 D6 01 :7C
BB48 C0 3A 25 B0 D6 01 C0 3A :A0
BB50 26 B0 D6 01 C0 3E 01 32 :DE
BB58 28 B0 C9 00 00 00 00 00 :A1
BB60 3E 27 3D 23 D6 00 C2 62 :BF
BB68 BB 7E FE 5A C8 FE EF C8 :0E
BB70 C3 B8 B2 00 3E 2A 3D 23 :F5
BB78 D6 00 C2 76 BB 7E FE 5A :9F
BB80 C8 FE EF C8 C3 DC B2 00 :CE
BB88 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BB90 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BB98 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BBA0 FF FF 00 FF 00 FF 00 FF :FB
BBA8 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF :FC
BBB0 00 00 FF 00 FF 00 FF 00 :FD
BBB8 FF 00 FF 00 FF 00 F0 FF :EC
BBC0 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF :FC
BBC8 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF :FC
BBD0 00 FF 00 F0 00 FF 00 FF :ED
BBD8 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF :FC
BBE0 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF :FC
BBE8 00 FF FF 00 FF 00 FF 00 :FC
BBF0 C9 FF 00 FF 00 FF 00 FF :C5
BBF8 00 FF 00 FF 00 01 00 00 :FF
BC00 03 02 00 00 00 00 00 00 :05
BC08 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BC10 C9 00 00 00 00 00 FE 00 :C7
BC18 03 04 02 02 02 02 00 00 :0F
BC20 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :FC
BC28 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :FC
BC30 FF 00 FF 00 FE 00 FE 00 :FA
BC38 FE 00 FE 00 FE 00 FE 00 :F8
BC40 FE 00 FE 00 FE 00 FE 00 :F8
BC48 FE 00 FE 00 FE 00 FE 00 :F8
BC50 FF 00 FE 00 FE 00 FE 00 :F9
BC58 FE 00 FE 00 FE 00 FE 00 :F8
BC60 EF FE 00 FE 00 FE 00 FE :E7
BC68 00 FE 00 FE 00 FE 00 EE :E8
BC70 00 EE EE 00 EE 00 EE 00 :B8
BC78 EE 00 EE 00 EE 00 EE 00 :B8
BC80 EE 00 EE 00 EE EE 00 EE :A6
BC88 00 EE 00 EE 00 EE 00 EE :B8
BC90 00 EE 00 FF 00 FF 00 FF :EB
BC98 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF :FC
BCA0 00 FF 00 FF 00 FF 00 F0 :ED
BCA8 00 FF F0 00 FF 00 FF 00 :ED
BCB0 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :FC
BCB8 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :FC
BCC0 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :FC
BCC8 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :FC
BCD0 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :FC
BCD8 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :FC
BCE0 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :FC
BCE8 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :FC
BCF0 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :FC
BCF8 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :FC
BD00 00 D3 E3 2A 03 B0 3E 08 :D9
BD08 3D 24 D6 00 C2 08 BD 36 :F4
BD10 70 23 36 70 3E 27 3D 23 :FE
BD18 D6 00 C2 16 BD 36 70 23 :34
BD20 36 70 D3 E1 C9 FF 00 FF :21
BD28 00 FF FF 00 FF 00 FF 00 :FC
BD30 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :FC
BD38 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :FC
BD40 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :FC
BD48 FF 00 01 03 04 00 00 00 :07
BD50 D3 E3 2A 01 B0 3E 08 3D :14
BD58 24 D6 00 C2 57 BD 36 70 :76
BD60 23 36 70 3E 27 3D 23 D6 :64
BD68 00 C2 65 BD 36 70 23 36 :E3
BD70 70 D3 E1 C9 FF 00 FF 00 :EB
BD78 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :FC
BD80 03 04 05 05 06 06 07 08 :2C
BD88 09 0B 0C 0D 0E 0F 10 11 :6B
BD90 C9 D3 E3 00 00 00 CD C0 :0C
BD98 B6 D3 E1 00 00 C9 FF 00 :32
BDA0 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :FC
BDA8 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :FC
BDB0 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :FC
BDB8 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :FC
BDC0 FF 00 FF 00 FF FF FF 00 :FB
BDC8 FF 00 FF 00 5A 00 D3 E3 :0E
BDD0 C9 00 D3 E1 C9 00 FE 00 :44
BDD8 FE 00 FE 00 FE 00 FE 00 :F8
BDE0 FE 00 FE 00 FE 00 FE 00 :F8
BDE8 01 02 03 04 05 06 07 08 :24
BDF0 09 0A 0B 0C 0D 00 FE 00 :35
```

```
BDF8 FE 00 FE 00 FE 00 FE 00 :F8
BE00 D3 E3 26 D8 2E CB 06 12 :C5
BE08 36 70 23 36 70 2B 05 78 :17
BE10 D6 00 CA 23 BE 47 3E 28 :2E
BE18 3D 23 D6 00 C2 18 BE C3 :91
BE20 08 BE 00 26 D8 2E E5 06 :DD
BE28 12 36 70 23 36 70 2B 05 :B1
BE30 78 D6 00 C8 47 3E 28 3D :00
BE38 23 D6 00 C2 37 BE C3 29 :9C
BE40 BE 00 D3 E1 CD 60 B9 C9 :21
BE48 01 02 03 04 05 06 07 FF :1B
BE50 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BE58 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BE60 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BE68 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BE70 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BE78 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BE80 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :FC
BE88 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :FC
BE90 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :FC
BE98 FF 00 FF 00 FF F0 00 FF :EC
BEA0 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF :FC
BEA8 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF :FC
BEB0 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF :FC
BEB8 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF :FC
BEC0 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF :FC
BEC8 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF :FC
BED0 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF :FC
BED8 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF :FC
BEE0 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF :FC
BEE8 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF :FC
BEF0 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF :FC
BEF8 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF :FC
BF00 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF :FC
BF08 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF :FC
BF10 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF :FC
BF18 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF :FC
BF20 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF :FC
BF28 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF :FC
BF30 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF :FC
BF38 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF :FC
BF40 00 FF FF FF 00 FF 00 FF :FB
BF48 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF :FC
BF50 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF :FC
BF58 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF :FC
BF60 00 FF 00 FF 00 FF 00 00 :FD
BF68 FF 00 F0 FF FF 00 FF 00 :EC
BF70 FF 00 FF 00 FF 00 FF FF :FB
BF78 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF :FC
BF80 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF :FC
BF88 FF 00 FF FF 00 FF 00 FF :FB
BF90 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF :FC
BF98 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF :FC
BFA0 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BFA8 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BFB0 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BFB8 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BFC0 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BFC8 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BFD0 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BFD8 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BFE0 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BFE8 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BFF0 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BFF8 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C000 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C008 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C010 00 00 00 C0 C0 C0 C0 E0 :E0
C018 E0 40 50 20 11 00 00 00 :A1
C020 D3 E3 3A 08 E0 00 00 E6 :BE
C028 1E 00 32 33 C0 00 00 00 :43
C030 D3 E1 C9 1E FF 00 FF 00 :99
C038 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :FC
C040 00 3E 01 32 40 C0 C9 FF :39
C048 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF :FC
C050 00 FF 00 FF 00 FF 00 F0 :ED
C058 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF :FC
C060 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF :FC
C068 00 FF 00 F0 FF 00 FF 00 :ED
C070 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :FC
C078 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :FC
C080 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :FC
C088 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :FC
C090 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :FC
C098 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :FC
C0A0 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :FC
C0A8 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :FC
C0B0 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :FC
C0B8 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :FC
C0C0 FF 00 FF 00 F0 FF 00 FF :EC
```


▶マイコン・ショップで優越感にひたされる方法．まず，I/Oから送られてきた何かをなんとなく見せる．ここで，「あれ，これどうしたのかな？」．どうもすみません．
(33＋45＝90の∠R)

リスト2 モンスター ガム 700 マシン語リスト

```
C0C8 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF :FC
C0D0 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF :FC
C0D8 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF :FC
C0E0 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF :FC
C0E8 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF :FC
C0F0 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF :FC
C0F8 00 FF 00 FF 00 FF 00 00 :FD
C100 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C108 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C110 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C118 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C120 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C128 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C130 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C138 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C140 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C148 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C150 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C158 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C160 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C168 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C170 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C178 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C180 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C188 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C190 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C198 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C1A0 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C1A8 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C1B0 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C1B8 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C1C0 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C1C8 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C1D0 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C1D8 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C1E0 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C1E8 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C1F0 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C1F8 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C200 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C208 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C210 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C218 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C220 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C228 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C230 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C238 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C240 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C248 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C250 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C258 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C260 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C268 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C270 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C278 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C280 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C288 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C290 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C298 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C2A0 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C2A8 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C2B0 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C2B8 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C2C0 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C2C8 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C2D0 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C2D8 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C2E0 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C2E8 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C2F0 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C2F8 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C300 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C308 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C310 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C318 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C320 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C328 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C330 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C338 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C340 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C348 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C350 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C358 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C360 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C368 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C370 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C378 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C380 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C388 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C390 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
```

```
C398 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C3A0 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C3A8 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C3B0 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C3B8 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C3C0 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C3C8 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C3D0 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C3D8 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C3E0 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C3E8 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C3F0 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C3F8 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C400 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C408 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C410 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C418 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C420 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C428 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C430 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C438 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C440 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C448 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C450 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C458 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C460 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C468 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C470 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C478 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C480 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C488 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C490 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C498 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C4A0 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C4A8 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C4B0 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C4B8 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C4C0 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C4C8 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C4D0 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C4D8 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C4E0 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C4E8 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C4E8 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C4F0 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C4F8 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C500 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C508 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C510 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C518 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C520 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C528 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C530 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C538 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C540 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C548 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C550 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C558 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C560 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C568 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C570 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C578 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C580 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C588 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C590 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C598 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C5A0 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C5A8 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C5B0 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C5B8 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C5C0 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C5C8 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C5D0 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C5D8 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C5E0 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C5E8 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C5F0 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C5F8 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C600 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C608 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C610 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C618 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C620 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C628 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C630 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C638 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C640 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C648 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C650 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C658 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
```

```
C660 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C668 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C670 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C678 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C680 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C688 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C690 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C698 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C6A0 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C6A8 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C6B0 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C6B8 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C6C0 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C6C8 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C6D0 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C6D8 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C6E0 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C6E8 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C6F0 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C6F8 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C700 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C708 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C710 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C718 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C720 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C728 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C730 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C738 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C740 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C748 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C750 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C758 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C760 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C768 D3 E3 00 00 00 00 00 00 :B6
C770 26 D1 2E 46 36 70 26 D1 :08
C778 2E 47 36 70 26 D1 2E 48 :88
C780 36 70 26 D1 2E 72 36 70 :E3
C788 26 D1 2E 73 36 70 26 D1 :35
C790 2E 74 36 70 26 D1 2E 75 :E2
C798 36 70 26 D1 2E 4F 36 70 :C0
C7A0 26 D1 2E 50 36 70 26 D1 :12
C7A8 2E 7A 36 70 26 D1 2E 7B :EE
C7B0 36 70 26 D1 2E 7C 36 70 :ED
C7B8 26 D1 2E 7D 36 70 26 D1 :3F
C7C0 2E 57 36 70 26 D1 2E 58 :A8
C7C8 36 70 26 D1 2E 82 36 70 :F3
C7D0 26 D1 2E 83 36 70 26 D1 :45
C7D8 2E 84 36 70 26 D1 2E 85 :02
C7E0 36 70 26 D1 2E 5F 36 70 :D0
C7E8 26 D1 2E 60 36 70 26 D1 :22
C7F0 2E 61 36 70 26 D1 2E 49 :A3
C7F8 36 73 26 D1 2E 51 36 73 :C8
C800 26 D1 2E 59 36 73 26 D1 :1E
C808 2E 4E 36 72 26 D1 2E 56 :9F
C810 36 72 26 D1 2E 5E 36 72 :D3
C818 26 D0 2E 7E 36 3C 26 D0 :0A
C820 2E 7F 36 3C 26 D0 2E 80 :C3
C828 36 3C 26 D0 2E 81 36 3C :89
C830 26 D0 2E AB 36 3C 26 D0 :37
C838 2E AC 36 3C 26 D0 2E 86 :F6
C840 36 3C 26 D0 2E 87 36 3C :8F
C848 26 D0 2E 88 36 3C 26 D0 :14
C850 2E 89 36 3C 26 D0 2E B3 :00
C858 36 3C 26 D0 2E B4 36 3C :BC
C860 26 D0 2E 8E 36 3C 26 D0 :1A
C868 2E 8F 36 3C 26 D0 2E 90 :E3
C870 36 3C 26 D0 2E 91 36 3C :99
C878 26 D0 2E BB 36 3C 26 D0 :47
C880 2E BC 36 3C 26 D0 2E 96 :16
C888 36 3C 26 D0 2E 97 36 3C :9F
C890 26 D0 2E 98 36 3C 26 D0 :24
C898 2E 99 36 3C 26 D0 2E AA :07
C8A0 36 32 26 D0 2E B2 36 32 :A6
C8A8 26 D0 2E BA 36 32 26 D0 :3C
C8B0 2E AD 36 33 26 D0 2E B5 :1D
C8B8 36 33 26 D0 2E BD 36 33 :B3
C8C0 26 D0 2E A5 36 3D 26 D0 :32
C8C8 2E CD 36 3D 26 D0 2E F5 :87
C8D0 36 3D 26 D1 2E 1D 36 3D :28
C8D8 26 D0 2E C2 36 71 26 D0 :83
C8E0 2E EA 36 71 26 D1 2E 12 :F6
C8E8 36 71 26 D1 2E 3A 36 71 :AD
C8F0 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C8F8 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C900 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C908 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C910 00 00 00 00 26 D0 2E A6 :CA
C918 36 F8 26 D0 2E A7 36 FC :2B
C920 26 D0 2E A8 36 FC 26 D0 :F4
C928 2E A9 36 F4 26 D0 2E CE :F3
```

リスト2 モンスター ガム 700 マシン語リスト

```
C930 36 F8 26 D0 2E CF 36 FE :55
C938 26 D0 2E D0 36 FC 26 D0 :1C
C940 2E D1 36 F4 26 D0 2E F7 :44
C948 36 FA 26 D1 2E 1F 36 FD :A7
C950 26 D1 2E 20 36 FC 26 D1 :6E
C958 2E 21 36 F4 00 00 00 00 :79
C960 00 00 26 D0 2E FB 36 F4 :49
C968 26 D0 2E FD 36 F8 26 D1 :46
C970 2E 23 36 F1 26 D1 2E 24 :C1
C978 36 FC 26 D1 2E 25 36 F1 :A3
C980 26 D1 2E 4A 36 F8 26 D1 :94
C988 2E 4B 36 F3 00 00 00 00 :A2
C990 00 00 26 D0 2E AE 36 F8 :00
C998 26 D0 2E AF 36 FC 26 D0 :FB
C9A0 2E B0 36 FC 26 D0 2E B1 :E5
C9A8 36 F4 26 D0 2E D8 36 F8 :54
C9B0 26 D0 2E D9 36 F1 26 D0 :1A
C9B8 2E FF 36 F8 26 D1 2E 00 :80
C9C0 36 F5 26 D1 2E 26 36 F8 :A4
C9C8 26 D1 2E 27 36 F1 26 D1 :6A
C9D0 2E 28 36 F2 26 D1 2E 29 :CC
C9D8 36 F4 00 00 00 00 00 00 :2A
C9E0 26 D1 2E 03 36 F6 26 D1 :4B
C9E8 2E 04 36 F3 26 D1 2E 05 :85
C9F0 36 FB 26 D1 2E 2A 36 F8 :AE
C9F8 26 D1 2E 2B 36 F3 26 D1 :70
CA00 2E 2C 36 F3 26 D1 2E 2D :D5
CA08 36 F7 26 D1 2E 53 36 F8 :D3
CA10 26 D1 2E 54 36 F6 00 00 :A5
CA18 00 00 00 00 26 D1 2E 06 :2B
CA20 36 F8 26 D1 2E 07 36 FC :8C
CA28 26 D1 2E 08 36 FC 26 D1 :56
CA30 2E 09 36 F4 00 00 00 00 :61
CA38 00 00 26 D0 2E E4 36 F5 :33
CA40 26 D0 2E E5 36 F3 26 D1 :29
CA48 2E 0B 36 F3 26 D1 2E 0C :93
CA50 36 F7 26 D1 2E 0D 36 F9 :8E
CA58 26 D1 2E 34 36 F1 26 D1 :77
CA60 2E 35 36 F6 26 D1 2E 5B :0F
CA68 36 F8 26 D1 2E 5C 36 F6 :DB
CA70 00 00 00 00 00 00 26 D0 :F6
CA78 2E C0 36 F4 26 D0 2E E7 :23
CA80 36 F6 26 D1 2E 0E 36 FA :8F
CA88 26 D1 2E 10 36 F8 26 D1 :5A
CA90 2E 36 36 F2 26 D1 2E 37 :E8
CA98 36 F3 26 D1 2E 38 36 F3 :AF
CAA0 26 D1 2E 39 36 F9 00 00 :8D
CAA8 D3 E1 00 00 00 00 00 00 :B4
CAB0 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CAB8 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CAC0 00 D3 E3 00 00 00 26 D8 :B4
CAC8 2E A6 36 20 00 26 D8 2E :56
CAD0 A7 36 20 00 26 D8 2E A8 :D1
CAD8 36 20 00 00 00 00 00 00 :56
CAE0 26 D8 2E A9 36 20 26 D8 :29
CAE8 2E CE 36 20 26 D8 2E CF :4D
CAF0 36 20 26 D8 2E D0 36 20 :A8
CAF8 26 D8 2E D1 36 20 26 D8 :51
CB00 2E F7 36 20 26 D9 2E 1F :C7
CB08 36 20 26 D9 2E 20 36 20 :F9
CB10 26 D9 2E 21 36 20 00 00 :A4
CB18 00 00 00 00 26 D8 2E FB :27
CB20 36 40 26 D8 2E FD 36 40 :15
CB28 26 D9 2E 23 36 40 26 D9 :C5
CB30 2E 24 36 40 26 D9 2E 25 :1A
CB38 36 40 26 D9 2E 4A 36 40 :63
CB40 26 D9 2E 4B 36 40 00 00 :EE
CB48 00 00 00 00 26 D8 2E AE :DA
CB50 36 60 26 D8 2E AF 36 60 :07
CB58 26 D8 2E B0 36 60 26 D8 :70
CB60 2E B1 36 60 26 D8 2E D8 :79
CB68 36 60 26 D8 2E D9 36 60 :31
CB70 26 D8 2E FF 36 60 26 D9 :C0
CB78 2E 00 36 60 26 D9 2E 26 :17
CB80 36 60 26 D9 2E 27 36 60 :80
CB88 26 D9 2E 28 36 60 26 D9 :EA
CB90 2E 29 36 60 00 00 00 00 :ED
CB98 00 00 26 D9 2E 03 36 10 :76
CBA0 26 D9 2E 04 36 10 26 D9 :76
CBA8 2E 05 36 10 26 D9 2E 2A :D0
CBB0 36 10 26 D9 2E 2B 36 10 :E4
CBB8 26 D9 2E 2C 36 10 26 D9 :9E
CBC0 2E 2D 36 10 26 D9 2E 53 :21
CBC8 36 10 26 D9 2E 54 36 10 :0D
CBD0 00 00 00 00 00 00 26 D9 :FF
CBD8 2E 06 36 70 26 D9 2E 07 :0E
CBE0 36 70 26 D9 2E 08 36 70 :81
CBE8 26 D9 2E 09 36 70 00 00 :DC
CBF0 00 00 00 00 26 D8 2E E4 :10
CBF8 36 30 26 D8 2E E5 36 30 :DD
CC00 26 D9 2E 0B 36 30 26 D9 :9D
CC08 2E 0C 36 30 26 D9 2E 0D :DA
CC10 36 30 26 D9 2E 34 36 30 :2D
CC18 26 D9 2E 35 36 30 26 D9 :C7
CC20 2E 5B 36 30 26 D9 2E 5C :78
CC28 36 30 00 00 00 00 00 00 :66
CC30 26 D8 2E C0 36 50 26 D8 :70
CC38 2E E7 36 50 26 D9 2E 0E :D6
CC40 36 50 26 D9 2E 10 36 50 :49
CC48 26 D9 2E 36 36 50 26 D9 :E8
CC50 2E 37 36 50 26 D9 2E 38 :50
CC58 36 50 26 D9 2E 39 36 50 :72
CC60 00 00 D3 E1 00 00 00 00 :B4
CC68 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CC70 00 D3 E3 00 3E 24 00 26 :3E
CC78 D0 2E 52 00 36 E5 3D 23 :CB
CC80 D6 00 C2 7C CC 00 3E 24 :42
CC88 00 26 D3 2E 72 00 36 E5 :B4
CC90 3D 23 D6 00 C2 8E CC 00 :52
CC98 3E 24 00 26 D8 2E 52 00 :E0
CCA0 36 73 3D 23 D6 00 C2 A0 :41
CCA8 CC 00 00 3E 14 26 D0 2E :42
CCB0 7A 47 36 E5 3E 28 3D 23 :A2
CCB8 D6 00 C2 B6 CC 78 3D D6 :A5
CCC0 00 C2 B1 CC 00 00 3E 14 :91
CCC8 26 D8 2E 7A 47 36 73 3E :D4
CCD0 28 3D 23 D6 00 C2 D1 CC :BD
CCD8 78 3D D6 00 C2 CC CC 00 :E5
CCE0 00 3E 14 26 D0 2E 9D 47 :5A
CCE8 36 E5 3E 28 3D 23 D6 00 :B7
CCF0 C2 EC CC 78 3D D6 00 C2 :C7
CCF8 E7 CC 00 00 3E 14 26 D8 :03
CD00 2E 9D 47 36 73 3E 28 3D :5E
CD08 23 D6 00 C2 07 CD 78 3D :44
CD10 D6 00 C2 02 CD 00 3E 24 :C9
CD18 26 D8 2E 72 36 73 3D 23 :AA
CD20 D6 00 C2 1C CD 00 00 00 :81
CD28 00 00 3E 16 26 D1 2E 99 :12
CD30 36 43 3D 23 D6 00 C2 30 :A1
CD38 CD 00 3E 16 26 D2 2E 61 :A8
CD40 36 43 3D 23 D6 00 C2 40 :B1
CD48 CD 00 00 00 00 00 00 00 :CD
CD50 26 D2 2E 39 36 43 00 26 :FE
CD58 D1 2E D6 36 43 00 26 D2 :46
CD60 2E 4E 36 43 00 26 D1 2E :1A
CD68 C1 36 43 00 00 00 00 26 :60
CD70 D1 2E EB 36 FB 26 D1 2E :40
CD78 EC 36 F7 26 D2 2E 13 36 :88
CD80 FE 26 D2 2E 14 36 FD 00 :6B
CD88 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CD90 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CD98 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CDA0 00 26 D1 2E EF 36 47 26 :B7
CDA8 D1 2E F0 36 47 26 D2 2E :92
CDB0 17 36 F7 26 D2 2E 18 36 :B8
CDB8 FB 26 D9 2E EF 36 60 26 :D3
CDC0 D9 2E F0 36 60 26 DA 2E :BB
CDC8 17 36 50 26 DA 2E 18 36 :19
CDD0 50 00 00 00 00 00 26 D1 :47
CDD8 2E F3 36 4B 00 26 D1 2E :C7
CDE0 F4 36 4C 00 26 D2 2E 1B :B7
CDE8 36 6F 00 26 D2 2E 1C 36 :1D
CDF0 6E 00 00 00 00 26 D1 2E :93
CDF8 F7 36 4A 00 26 D1 2E F8 :94
CE00 36 4A 00 26 D2 2E 1F 36 :FB
CE08 FE 26 D2 2E 20 36 FD 00 :77
CE10 00 00 00 26 D1 2E FB 36 :56
CE18 FF 00 26 D1 2E FC 36 FF :55
CE20 00 26 D9 2E FB 36 40 26 :C4
CE28 D9 2E FC 36 40 00 26 D2 :71
CE30 2E 23 36 F6 26 D2 2E 24 :C7
CE38 36 F9 00 00 26 DA 2E 23 :80
CE40 36 60 26 DA 2E 24 36 60 :7E
CE48 00 00 00 00 00 26 D2 2E :26
CE50 42 36 0D 26 D2 2E 43 36 :24
CE58 12 26 D2 2E 44 36 2E 26 :06
CE60 D2 2E 45 36 19 00 00 00 :94
CE68 00 00 00 00 26 D2 2E DB :01
CE70 36 14 26 D2 2E DC 36 12 :94
CE78 26 D2 2E DD 36 19 26 D2 :4A
CE80 2E DF 36 01 26 D2 2E E0 :4A
CE88 36 07 26 D2 2E E1 36 01 :7B
CE90 26 D2 2E E2 36 09 26 D2 :3F
CE98 2E E3 36 0E 26 D2 2E E5 :60
CEA0 36 52 26 D2 2E E6 36 92 :5C
CEA8 26 D2 2E E7 36 AB 26 D2 :E6
CEB0 2E E8 36 B8 26 D2 2E E9 :13
CEB8 36 BF 26 D2 2E EA 36 92 :CD
CEC0 26 D2 2E EB 36 54 26 D2 :93
CEC8 2E EC 36 0B 26 D2 2E ED :6E
CED0 36 05 26 D2 2E EE 36 19 :9E
CED8 26 D3 2E 4E 36 6B 26 D3 :0F
CEE0 2E 50 36 0D 26 D3 2E 51 :39
CEE8 36 1A 26 D3 2E 52 36 BF :BE
CEF0 26 D3 2E 53 36 27 26 D3 :D0
CEF8 2E 54 36 20 26 D3 2E 55 :54
CF00 36 20 26 D3 2E 57 36 6B :75
CF08 26 D3 2E 5C 36 02 26 D3 :B4
CF10 2E 5D 36 19 26 D3 2E 5F :60
CF18 36 A9 26 D3 2E 60 36 84 :20
CF20 26 D3 2E 61 36 91 26 D3 :48
CF28 2E 62 36 9C 00 00 26 D3 :5B
CF30 2E 64 36 87 26 D3 2E 65 :DB
CF38 36 8B 26 D3 2E 66 36 84 :08
CF40 26 D3 2E 67 36 91 26 D9 :54
CF48 2E F7 36 20 26 D9 2E F8 :A0
CF50 36 20 26 DA 2E 1F 36 10 :E9
CF58 26 DA 2E 20 36 10 00 00 :94
CF60 D3 E1 00 00 00 C9 01 02 :80
CF68 03 04 05 06 07 08 09 00 :2A
CF70 00 00 D3 E3 00 3E 19 26 :33
CF78 D8 2E 00 47 00 3E 28 36 :E9
CF80 20 3D 23 D6 00 C2 7F CF :66
CF88 78 3D D6 00 C2 7B CF 00 :97
CF90 D3 E1 00 C9 01 02 03 04 :87
CF98 05 06 07 08 09 10 00 00 :33
CFA0 00 D3 E3 3E 19 26 D8 2E :39
CFA8 00 47 00 3E 28 36 26 3D :46
CFB0 23 D6 00 C2 AD CF 78 3D :EC
CFB8 D6 00 C2 A9 CF 00 3E 99 :E7
CFC0 47 3E 77 3D D6 00 C2 C3 :94
CFC8 CF 78 3D D6 00 C2 C0 CF :AB
CFD0 00 3E 19 26 D8 2E 00 47 :CA
CFD8 00 3E 28 36 13 3D 23 D6 :E5
CFE0 00 C2 DB CF 78 3D D6 00 :F7
CFE8 C2 D7 CF 00 D3 E1 C9 01 :E6
CFF0 02 03 04 05 06 07 08 09 :2C
CFF8 10 11 12 13 14 15 16 00 :85
```

▶我, 物申す. マイコン族へ "最近, ソフトの万引を見つけた"という投稿が多いようですが, そういう人たちは我々善良なマイコン (ナイコンも含みますよ!!) 族が一致団結してつぶさなければなりません. もし, 相手が怖いお兄さん方だったら決して1人でゆくなどと大胆なことはせず, お店の人に協力してもらいましょう!! 逆に言えば, 相手が小学生だったりしても自分とその他に人がいたら盗ませてからお店の人に言うよりも, 盗むまえに言葉をかけてあげましょう. そうすればその人は罪になりませんね. どうかご協力を…!!

(MZ-2200を使ってSHIFTを押さずにBREAKして暴走と間違えた人)

PC-6001・32K/mkII＋EXASコンパイラROM

BASIC(コンパイラ)

ブロック・ワールド
BLOCK WORLD

■望月商弘

数の国に生まれたチキンくんは今日も数のブロックを9個集めないと家に入れてもらえません．そこで，せっせと集めていると悪友のアオスケ，アッカマン，タコくんらが邪魔しにやってきました．負けるなチキンくん！

プログラムの入力・起動

❶"How Many Pages ?"には2を入力してください．

❷BASICプログラムをせっせと入力してください．

❸EXEC &H4000によりコンパイラを起動します。

❹"STRING LENGTH ?"にはそのまま RETURN キーを押してください．

❺コンパイルが終わったらもちろん RUN でスタートします．

ヨイショ　ヨイショ

ゲームの説明

あなたはチキンくんをうまく動かし，アオスケ，アッカマン，タコくんをかわしながら1～9の数字ブロックを下に並べてください．

チキンくんはカーソル・キーで縦横4方向に動き，カーソル＋ SPACE キーで目的方向のブロックを押したりつぶったりします．枠の各辺に1箇所ずつ赤い部分があります．そこへ数字ブロックを押し込むと下にブロックが並びます．ここに1～9のブロックがすべて並べば1面終了となります．

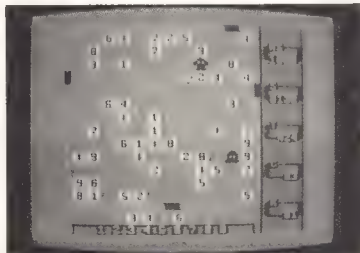
アオスケ・アッカマンは半ば気まぐれにチキンくんを追ってきます．タコくんは完全に気まぐれで隣にチキンくんがいてもまったく無関心のときもあります．また，3匹は進行方向にブロックがあると，これまた気まぐれにブロックをつぶします．このとき同じ数字のブロックが下の枠の中にあるとそれもつぶれてしまいます．(あと1個というときこれをやられるとガックリ)．

アオスケたちにブロックをぶつけるとアオスケとアッカマンは目が消えてしばらく休憩します．タコくんは数字ブロックになりしばらくするとヒョコッと出てきます．

[＊]ブロックを3個以上並べるとアオスケとアッカマンが休憩するとともに数字ブロックが8個補充されます．また，しばらくの間TIMEが止まります．

ます．

面が進むにつれて[＊]ブロックの数が少なくなり，当初のTIMEも減りアオスケたちの休憩時間も短かくなっていきます．ただし，2面クリア時にチキンくんが一羽増えます．

フギャー　ヤラレタヨ～

得点は，数字ブロックを下に押し込んだときとアオスケたちにぶつけたときにその数字に応じた点数（[1]…10点，[6]…60点，[＊]…100点）が与えられます．[＊]ブロックを並べると100点，また1面クリア毎に残りTIMEに応じたボーナス点が加えられます．

高得点をあげるコツ

[＊]ブロックを並べることが各面をクリアする近道です．TIMEの減少も止まりアオスケたちも休憩してくれるし，減ってきた数字ブロックも補充されます．[＊]ブロックはたくさんあるので並べるのもそう難しくはありません．3個並んでいるところへもう1個並べればまたTIMEも止まります．アオスケたちが動けないときに急いで1～9の数字ブロックを押し込んでください．

終わりに

いかにコンパイラと言えども，マシン語ゲームに比べるとどうしてもキャラクタの動きがぎこちなくなってしまいます．今回も，なんとか動きをなめらかにと苦労したのですがいかがでしょうか．

話は変わって，PC 6001MKIIが出ましたね．私も出張の帰りに大阪マイコンショーで見ましてビックリ．いよいよ和製アップルという感じです．そろそろ上位機種に乗り換えようと考えていたのですがウ～ン….

ところで書き忘れましたが，このゲームでは1万点以上出すとスコア表示がおかしくなります．もっとも作者の私でさえ6,000点がやっと．1万点目指してがんばってください．

Pio

ブロックワールド ソース・リスト

```
1 REM *****************
2 REM *  BLOCK WORLD  *
3 REM * A&Y SOFT NO.3 *
4 REM *****************
10 REM ** MAIN **
20 SCREEN 3,2,2:COLOR ,1,1:CONSO
LE,,,0:CLS
30 DIM CP(36,21):GOSUB 9010
```

```
40 GOSUB 9010
50 S1=1000:S2=1000:S3=1000:S4=10
00:S5=1000
60 GOTO 1010
70 GOSUB 8300:SC=0:R=1:CN=3:CO=0
80 TE=501-(R-1)*50:IF TE<300 THE
N TE=300
90 G1=0:G2=0:G3=0
```

```
100 E1=26:E2=29:E3=30:SO=0:PR=0
110 GOSUB 1510
120 GOSUB 2010
130 GOSUB 3010
140 GOSUB 8010
150 GOSUB 2010
160 GOSUB 3110
170 GOSUB 3210
```

ブロックワールド ソース・リスト

```
200 GOSUB 8010
210 GOTO 120
1000 REM ** ﾀｲﾄﾙ **
1010 CLS
1020 YB=4:GOSUB 1400:XB=30:GOSUB
 1410
1030 YB=22:GOSUB 1400:XB=2:GOSUB
 1410
1040 COLOR 3:LOCATE 3,4:PRINT "B
LOCK・WORLD
1050 LINE(44,45)-(226,61),4,B:CO
LOR 4
1060 C=22:XB=8:YB=12:GOSUB 7110:
LOCATE7,6:PRINT "ﾁｷﾝｸﾝ
1070 LOCATE7,7:PRINT "ｱｯｶﾏﾝ
1080 LOCATE7,8:PRINT "ｱｵｽｹ
1090 C=30:YB=18:GOSUB 7110:LOCAT
E7,9:PRINT "ﾀｺｸﾝ
1100 COLOR 2:FORY=6TO9:LOCATE6,Y
:PRINT ":":NEXT
1110 COLOR 3:LOCATE1,14:PRINT "H
IT RETURN KEY!";
1120 C=26:GOSUB 1300:GOSUB 1200
1130 COLOR 4:LOCATE2,14:PRINT "A
&Y SOFT 1983";
1140 C=27:GOSUB 1300:GOSUB 1200:
GOTO 1100
1200 A$=INKEY$:IF A$=CHR$(13) TH
EN 70
1210 GOSUB 8140:LINE(16,168)-(25
5,179),1,BF:RETURN
1300 YB=14:GOSUB 7110
1310 C=C+2:YB=16:GOSUB 7110:RETU
RN
1400 FORXB=2TO30STEP2:C=RND(1)*1
0+10:GOSUB 7110:NEXT:RETURN
1410 FORYB=6TO20STEP2:C=RND(1)*1
0+10:GOSUB 7110:NEXT:RETURN
1500 REM ** GAME SCREEN **
1510 CLS
1520 FORL=&HE200TO&HF9E0STEP64:P
OKEL,&H74:POKEL+25,&H74
1530 POKEL+32,&HDC:POKEL+57,&HDC
:NEXT
1540 L=&HE200:GOSUB 1950:L=&HF66
0:GOSUB 1950
1550 LINE(206,0)-(255,191),3,BF
1560 LINE(7,183)-(199,191),3,BF
1570 FORT=19TO163STEP36:LINE(212
,T)-(251,T+12),4,B:NEXT
1580 RL=RND(1)*12*16+8:LINE(RL,0
)-(RL+15,5),4,BF
1590 RL=RND(1)*12*16+8:LINE(RL,1
63)-(RL+15,168),4,BF
1600 RL=RND(1)*13*12+6:LINE(1,RL
)-(4,RL+11),4,BF
1610 RL=RND(1)*13*12+6:LINE(201,
RL)-(204,RL+11),4,BF
1620 YN=15:C=1:FORXN=4TO20STEP2
1630 GOSUB 7010:C=C+1:NEXT
1640 YN=1:XN=27:C=31:GOSUB 7010:
XN=28:C=32:GOSUB 7010
1650 YN=4:XN=27:GOSUB 7010
1660 YN=7:C=33:GOSUB 7010
1670 YN=10:C=34:GOSUB 7010
1680 YN=13:C=35:GOSUB 7010
1690 YN=2:SG=S1:GOSUB 8400
1700 YN=5:SG=SC:GOSUB 8400
1710 GOSUB 8010
1720 YN=11:XN=29:SG=CN:GOSUB 842
0
1730 YN=14:XN=29:SG=R:GOSUB 8420
1740 XC=(RND(1)*12)*2:YC=(RND(1)
*4)*2+18
1750 C=22:GOSUB 7210:GOSUB 8210
1760 C=19:T1=8-R:IF T1<4 THEN T1
=4
1770 FORT=0TOT1:GOSUB 1900:NEXT
1780 FORC=10TO18:FORT=0TO4:GOSUB
 1900:NEXT:NEXT
1790 GOSUB 8140
1800 RETURN
1900 XB=(RND(1)*12)*2:YB=(RND(1)
*13)*2
1910 BL=&HE2E1+XB+YB*192:IF PEEK
(BL)<>0 THEN 1900
1920 GOSUB 7120:RETURN
1950 FORT1=LTOL+128STEP64:FORT2=
T1TOT1+25
1960 POKET2,&H77:POKET2+32,&HDD:
NEXT:NEXT:RETURN
2000 REM ** ﾁｷﾝｸﾝ **
2010 ST=STICK(0):SR=STRIG(0):G=0
2020 IF ST=0ANDSR=0 THEN GOSUB 8
130:RETURN
2030 PLAY "s14m699o5l64"
2040 ON ST GOTO 2100,2050,2150,2
050,2200,2050,2250,2050
2050 RETURN
2100 A1=CH-544:A2=CH-576:A3=CH-6
07
2110 IF SR=1 THEN 2300
2120 IF PEEK(A1)<>0 THEN RETURN
2130 C=36:GOSUB 7210:YC=YC-1:C=2
3:GOSUB 7210:GOSUB 8130
2140 C=36:GOSUB 7210:YC=YC-1:C=2
3:PLAY "c":GOSUB 7210:RETURN
2150 A1=CH-158:A2=CH-190:A3=CH-2
21
2160 IF SR=1 THEN 2400
2170 IF PEEK(A1)<>0 THEN RETURN
2180 C=36:GOSUB 7210:XC=XC+1:C=2
2:GOSUB 7210:GOSUB 8130
2190 C=36:GOSUB 7210:XC=XC+1:C=2
2:PLAY "c":GOSUB 7210:RETURN
2200 A1=CH+224:A2=CH+192:A3=CH+1
61
2210 IF SR=1 THEN 2500
2220 IF PEEK(A3)<>0 THEN RETURN
2230 C=36:GOSUB 7210:YC=YC+1:C=2
4:GOSUB 7210:GOSUB 8130
2240 C=36:GOSUB 7210:YC=YC+1:C=2
4:PLAY "c":GOSUB 7210:RETURN
2250 A1=CH-162:A2=CH-194:A3=CH-2
25
2260 IF SR=1 THEN 2600
2270 IF PEEK(A3)<>0 THEN RETURN
2280 C=36:GOSUB 7210:XC=XC-1:C=2
1:GOSUB 7210:GOSUB 8130
2290 C=36:GOSUB 7210:XC=XC-1:C=2
1:PLAY "c":GOSUB 7210:RETURN
2300 C2=23:A4=-415:A5=-799:A6=-4
15:A7=&HFF
2310 YO=0:TA=-2:GOTO 2700
2400 C2=22:A4=-30:A5=-28:A6=-29:
A7=&HFE
2410 YO=2:TA=0:GOTO 2700
2500 C2=24:A4=32:A5=448:A6=353:A
7=&HFF
2510 YO=0:TA=2:GOTO 2700
2600 C2=21:A4=-33:A5=-35:A6=-33:
A7=&HFC
2610 YO=-2:TA=0
2700 C=C2:GOSUB 7210
2710 IF PEEK(CH+A4)<>&H50ANDPEEK
(CH+A4)<>&H15 THEN RETURN
2720 IF PEEK(A1)=&H5F THEN G=1
2730 IF PEEK(CH+A5)<>A7 THEN 275
0
2740 XB=XC+YO:YB=YC+TA:GOSUB 401
0:GOSUB 5010:RETURN
2750 IF PEEK(CH+A5)=0 THEN 2790
2760 IF G=1 THEN RETURN
2770 XB=XC+YO:YB=YC+TA:C=20:PLAY
 "s14m999o1c9":GOSUB 7120
2780 GOSUB 8110:C=36:GOSUB 7120:
RETURN
2790 XB=XC+YO:YB=YC+TA:GOSUB 401
0:PLAY "s14m900o7e8
2800 C=36:GOSUB 7120
2810 XB=XB+YO:YB=YB+TA:C=C1:GOSU
B 7120
2820 IF PEEK(BL+A4)=0 THEN 2800
2830 IF PEEK(BL+A4)=A7 THEN 5010
2840 IF PEEK(BL+A6)=&HA0 THEN GO
SUB 4510
2850 IF G=1 THEN GOSUB 6010
2860 RETURN
3000 REM ** ｱｯｶﾏﾝ **
3010 XE=X1:YE=Y1:IF G1>0 THEN G5
=G1:GOSUB 3800:G1=G5:RETURN
3020 IF E1=26 THEN E1=27:GOTO 30
40
3030 E1=26
3040 C2=E1:GOSUB 3510
3050 X1=XE:Y1=YE:PR=0:RETURN
3100 REM ** ｱｵｽｹ **
3110 XE=X2:YE=Y2:IF G2>0 THEN G5
=G2:GOSUB 3800:G2=G5:RETURN
3120 IF E2=28 THEN E2=29:GOTO 31
40
3130 E2=28
3140 C2=E2:GOSUB 3510
3150 X2=XE:Y2=YE:RETURN
3200 REM ** ﾀｺｸﾝ **
3210 IF G3=1 THEN C=E3:GOSUB 825
0:X3=XR:Y3=YR
3220 IF G3>0 THEN G5=G3:GOSUB 38
00:G3=G5:RETURN
3230 C2=E3:XE=X3:YE=Y3:GOSUB 355
0
3240 X3=XE:Y3=YE:RETURN
3500 REM ** ALIEN MAIN **
3510 IF YE<>YC THEN 3530
3520 IF RND(1)*2=0 THEN YO=(SGN(
XC-XE))*2:XE=XE+YO:TA=0:GOTO 362
0
3530 IF XE<>XC THEN 3550
3540 IF RND(1)*2=0 THEN TA=(SGN(
YC-YE))*2:YE=YE+TA:YO=0:GOTO 362
0
3550 ON RND(1)*5+1 GOTO 3560,357
0,3580,3590,3600
3560 YO=2:TA=0:GOTO 3610
3570 YO=-2:TA=0:GOTO 3610
3580 TA=2:YO=0:GOTO 3610
3590 TA=-2:YO=0:GOTO 3610
3600 RETURN
3610 XE=XE+YO:YE=YE+TA
3620 IF XE=XCANDYE=YC THEN GOSUB
 3720:GOTO 8510
3630 E=&HE2E1+XE+YE*192
3640 IF PEEK(E)=0 THEN 3720
3650 IF PEEK(E)=&H15ANDPEEK(E+64
)<>&H57ANDRND(1)*15=9 THEN 3670
3660 XE=XE-YO:YE=YE-TA:RETURN
3670 A1=E+192:A2=E+160:A3=E+129:
GOSUB 4020
3680 C=20:PLAY "s14m999o1c9":GOS
UB 7320:GOSUB 8120
3690 E=&HF764+(C1-10)*2:IF PEEK(
E)=0 THEN 3720
3700 C=20:GOSUB 7320:SO=SO-1:GOS
UB 8110
3710 C=36:E=E-352:GOSUB 7320
3720 C=36:XE=XE-YO:YE=YE-TA:GOSU
B 7310
3730 C=C2:XE=XE+YO/2:YE=YE+TA/2:
GOSUB 7310
3740 GOSUB 8130:C=36:GOSUB 7310
3750 C=C2:XE=XE+YO/2:YE=YE+TA/2:
GOSUB 7310:RETURN
3800 G5=G5-1
3810 GOSUB 8130
3820 RETURN
4000 REM ** BL ﾊﾝﾃﾞﾝ **
4010 IF G=1 THEN C1=19:RETURN
4020 IF PEEK(A1)=&H55 THEN 4100
4030 IF PEEK(A1)=&H59 THEN 4200
4040 IF PEEK(A1)=&H56 THEN 4300
4050 C1=13:RETURN
4100 IF PEEK(A2)=&H5A THEN 4400
4110 C1=12:RETURN
4200 IF PEEK(A2)=&H5A THEN 4450
4210 C1=11:RETURN
4300 IF PEEK(A2)=&H56 THEN C1=10
:RETURN
4310 C1=16:RETURN
4400 IF PEEK(A3)=&H54 THEN C1=14
:RETURN
4410 C1=18:RETURN
4450 IF PEEK(A3)=&H54 THEN C1=15
:RETURN
4460 C1=17:RETURN
4500 REM ** JUDGE **
4510 ON C2-20 GOTO 4660,4560,452
0,4610
4520 IF XB=X1ANDYB=Y1+2 THEN 471
0
4530 IF XB=X2ANDYB=Y2+2 THEN 481
0
4540 IF XB=X3ANDYB=Y3+2 THEN 491
0
4560 IF XB=X1-2ANDYB=Y1 THEN 471
0
4570 IF XB=X2-2ANDYB=Y2 THEN 481
0
4580 IF XB=X3-2ANDYB=Y3 THEN 491
0
4610 IF XB=X1ANDYB=Y1-2 THEN 471
0
4620 IF XB=X2ANDYB=Y2-2 THEN 481
0
4630 IF XB=X3ANDYB=Y3-2 THEN 491
0
4660 IF XB=X1+2ANDYB=Y1 THEN 471
0
4670 IF XB=X2+2ANDYB=Y2 THEN 481
0
4680 IF XB=X3+2ANDYB=Y3 THEN 491
0
4710 G1=43-R*3
4720 P1=X1*8+12:P2=Y1*6+10:GOTO
4940
4810 G2=43-R*3
```

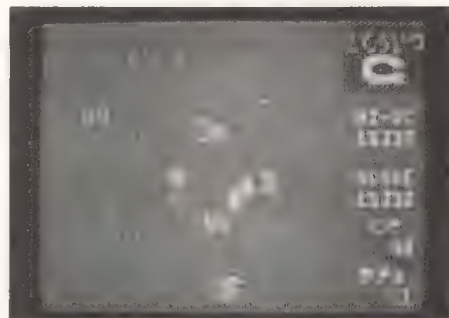
▶見ましたか？ 「TROPICAL ANGEL」というものすご——いゲームが出ましたね．遠くから見ると「実写」じゃないかと思わせるグラフィック画面（おお！），ゲームの内容（なんと！），そして最後にあの女の子！ （凄い！）「REVERSE」や「JUMP」したとき，そしてころんだときのリアルさ（やった!!），とうとう日本のゲームもここまできましたね．いやー，めでたいめでたい（パチパチ）．P.S. 50万点以上楽にいけるゲームはひまつぶししかならない!!

（ちん）

```
4820 P1=X2*8+12:P2=Y2*6+10:GOTO
4940
4910 G3=43-R*3:B3=BL
4920 XB=X3:YB=Y3:C=RND(1)*9+10:G
OSUB 7120
4930 BL=B3:GOTO 4960
4940 LINE(P1,P2)-(P1,P2+1),1:LIN
E(P1+4,P2)-(P1+4,P2+1),1
4950 IF PB=1 THEN RETURN
4960 PLAY "s11m4999o1c6"
4970 SC=SC+(C1-9)*10:YN=5:SG=SC:
GOSUB 8400:RETURN
5000 REM ** SORT **
5010 PLAY "s4m999o6e8":C=36:GOSU
B 7120
5020 IF C1=19 THEN RETURN
5030 C=C1:BL=&HF764+(C1-10)*2
5040 IF PEEK(BL)<>0 THEN RETURN
5050 GOSUB 7130:SC=SC+(C1-9)*10
5060 YN=5:SG=SC:GOSUB 8400
5070 SO=SO+1:IF SO=9 THEN 6510
5080 RETURN
6000 REM ** POWER BLOCK **
6010 IF PEEK(BL-98)=&H57ANDPEEK(
BL-94)=&H57 THEN 6100
6020 IF PEEK(BL-100)=&H57ANDPEEK
(BL-98)=&H57 THEN 6100
6030 IF PEEK(BL-94)=&H57ANDPEEK(
BL-92)=&H57 THEN 6100
6040 IF PEEK(BL-480)=&H57ANDPEEK
(BL+96)=&H57 THEN 6100
6050 IF PEEK(BL-864)=&H57ANDPEEK
(BL-480)=&H57 THEN 6100
6060 IF PEEK(BL+96)=&H57ANDPEEK(
BL+480)=&H57 THEN 6100
6070 RETURN
6100 FORU=0TO7:C=RND(1)*9+10:GOS
UB 1900
6110 PLAY"s14m900o3e6":GOSUB 812
0:NEXT
6120 SC=SC+100:YN=5:SG=SC:GOSUB
8400
6130 PB=1:GOSUB 4710:GOSUB 4810:
PB=0:PR=1
6140 RETURN
6500 REM ** BONUS **
6510 PLAY "s0m9999t180l8o5c2oa4.
a+o5c2of2gaa+o5cl4oa+ag2r
6520 PLAY "a8a+8o5c8d8ccf2c2oa+a
g.f8f2
6530 LINE(7,54)-(199,113),1,BF
6540 COLOR 3:LOCATE1,5:PRINT R;"
R CLEAR
6550 IF R=2 THEN CN=CN+1:COLOR 2
:PRINT "  ﾁｷﾝｸﾝ +1
6560 GOSUB 8150:BO=(TE/10)*20+10
0
6570 COLOR 4:PRINT:PRINT "  BONU
S";BO
6580 GOSUB 8150:FORU=1TOBO/10
6590 SC=SC+10:YN=5:SG=SC:PLAY "b
40
6600 GOSUB 8400:FORT=0TO299:NEXT
:NEXT
6610 R=R+1:GOSUB 8150:GOTO 80
7000 REM ** CHARACTER WRITE **
7010 NU=&HE280+XN+YN*384
7020 I=0:FORA=0TO6:H=NU:POKE NU,
CP(C,I)
7030 I=I+1:NU=H+32:NEXT
7040 RETURN
7110 BL=&HE200+XB+YB*192:GOTO 71
30
7120 BL=&HE2E1+XB+YB*192
7130 IF C<10ORC>19 THEN E=BL:GOT
O 7320
7140 GOSUB 7180:GOSUB 7190
7150 I=0:FORA=0TO6:H=BL:FORB=0TO
1:POKE BL,CP(C,I)
7160 I=I+1:BL=BL+1:NEXT:BL=H+32:
NEXT
7170 GOSUB 7190:GOSUB 7180:RETUR
N
7180 POKE BL,&H15:POKE BL+1,&H50
:BL=BL+32:RETURN
7190 POKE BL,&H55:POKE BL+1,&H54
:BL=BL+32:RETURN
7210 CH=&HE2E1+XC+YC*192
7220 I=0:FORA=0TO10:H=CH:FORB=0T
O1:POKE CH,CP(C,I)
7230 I=I+1:CH=CH+1:NEXT:CH=H+32:
NEXT
7240 RETURN
7310 E=&HE2E1+XE+YE*192
7320 I=0:FORA=0TO10:H=E:FORB=0TO
1:POKE E,CP(C,I)
7330 I=I+1:E=E+1:NEXT:E=H+32:NEX
T
7340 RETURN
8000 REM ** SUB  ROUTINE **
8010 IF PR=1 THEN RETURN
8020 XN=28:YN=8:TE=TE-1:SG=TE:GO
SUB 8410
8030 IF TE=0 THEN 8510
8040 RETURN
8110 FORT=0TO699:NEXT:GOSUB 8010
8120 FORT=0TO899:NEXT:RETURN
8130 FORT=0TO159:NEXT:RETURN
8140 FORT=0TO2699:NEXT:RETURN
8150 FORT=0TO13499:NEXT:RETURN
8210 C=26:GOSUB 8250:X1=XR:Y1=YR
8220 C=29:GOSUB 8250:X2=XR:Y2=YR
8230 C=30:GOSUB 8250:X3=XR:Y3=YR
:RETURN
8250 XR=(RND(1)*12)*2:XE=XR:YR=(
RND(1)*8)*2:YE=YR
8260 E=&HE2E1+XE+YE*192:IF PEEK(
E)<>0 THEN 8250
8270 GOSUB 7320:RETURN
8300 PLAY "s0m5999t182l6ogo5cegg
12g12gee12e12ececog2r3
8310 PLAY "go5cegg12g12ggecogg12
g12go5c2":GOSUB 8140:RETURN
8400 XN=27:C=SG/1000:GOSUB 7010:
SG=SG-C*1000:XN=XN+1
8410 C=SG/100:GOSUB 7010:SG=SG-C
*100:XN=XN+1
8420 C=SG/10:GOSUB 7010:SG=SG-C*
10:XN=XN+1
8430 C=SG:GOSUB 7010:RETURN
8500 REM ** ﾔﾗﾚﾀ **
8510 C=25:GOSUB 7210
8520 PLAY "s0m6999t125o2l16a4a8.
aa4o3c6o2bb8.aa8.g+a3
8530 GOSUB 8150:GOSUB 8150
8540 CN=CN-1:IF CN=0 THEN 8600
8550 GOTO 80
8600 YN=11:XN=30:SG=0:GOSUB 8430
8610 LINE(7,6)-(199,162),1,BF
8620 COLOR 3:LOCATE1,2:PRINT "[G
AME OVER]":PRINT
8630 H1=2:H2=2:H3=2:H4=2:H5=2
8640 IF S1<SC THEN S5=S4:S4=S3:S
3=S2:S2=S1:S1=SC:H1=4:Y=4:GOTO 8
700
8650 IF S2<SC THEN S5=S4:S4=S3:S
3=S2:S2=SC:H2=4:Y=5:GOTO 8700
8660 IF S3<SC THEN S5=S4:S4=S3:S
3=SC:H3=4:Y=6:GOTO 8700
8670 IF S4<SC THEN S5=S4:S4=SC:H
4=4:Y=7:GOTO 8700
8680 IF S5<SC THEN S5=SC:H5=4:Y=
8:GOTO 8700
8690 Y=0
8700 COLOR H1:PRINT "  1st:";S1
8710 COLOR H2:PRINT "  2nd:";S2
8720 COLOR H3:PRINT "  3rd:";S3
8730 COLOR H4:PRINT "  4th:";S4
8740 COLOR H5:PRINT "  5th:";S5
8750 COLOR 3:PRINT:PRINT " TRY A
GAIN ?
8760 PRINT "  [y]or[n]":EXEC&H10
58
8770 A$=INKEY$:IF A$="y" THEN 70
8780 IF A$="n" THEN END
8790 CO=CO+1:IF CO=999 THEN 60
8800 IF Y=0 THEN 8770
8810 LOCATE6,Y:COLOR 4:PRINT SC:
GOSUB 8140
8820 CO=CO+1:IF CO=60 THEN 60
8830 LOCATE6,Y:COLOR 1:PRINT SC:
GOSUB 8140
8840 GOTO 8770
9000 REM ** CARACTER DATA **
9010 C=0:I=0:RESTORE9100
9020 READ A$:AD=VAL("&H"+A$)
9030 IF AD=&HFFF THEN RETURN
9040 IF AD=&HFFE THEN C=C+1:I=0:
GOTO 9020
9050 CP(C,I)=AD:I=I+1
9060 GOTO 9020
9100 REM ** ｽｳｼﾞ DATA **
9110 DATA 95,99,99,99,99,99,95,f
fe
9120 DATA a6,96,a6,a6,a6,a6,95,f
fe
9130 DATA 95,99,a9,a6,9a,99,95,f
fe
9140 DATA 95,99,a9,a5,a9,99,95,f
fe
9150 DATA a9,a5,99,99,95,a9,a9,f
fe
9160 DATA 95,9a,9a,95,a9,99,95,f
fe
9170 DATA 95,99,9a,95,99,99,95,f
fe
9180 DATA 95,99,a9,a9,a6,a6,a6,f
fe
9190 DATA 95,99,99,95,99,99,95,f
fe
9200 DATA 95,99,99,95,a9,99,95,f
fe
9210 REM ** ﾌﾞﾛｯｸ DATA **
9220 DATA 56,54,5a,54,56,54,56,5
4,56,54,56,54,5a,94,ffe
9230 DATA 5a,94,59,94,55,94,56,5
4,59,54,59,94,5a,94,ffe
9240 DATA 5a,94,59,94,55,94,56,9
4,55,94,59,94,5a,94,ffe
9250 DATA 55,94,56,94,59,94,59,9
4,5a,94,55,94,55,94,ffe
9260 DATA 5a,94,59,54,59,54,5a,9
4,55,94,59,94,5a,94,ffe
9270 DATA 5a,94,59,94,59,54,5a,9
4,59,94,59,94,5a,94,ffe
9280 DATA 5a,94,59,94,55,94,55,9
4,56,54,56,54,56,54,ffe
9290 DATA 5a,94,59,94,59,94,5a,9
4,59,94,59,94,5a,94,ffe
9300 DATA 5a,94,59,94,59,94,5a,9
4,55,94,59,94,5a,94,ffe
9310 DATA 57,54,77,74,5f,d4,57,5
4,5f,d4,77,74,57,54,ffe
9320 DATA 15,10,59,44,51,30,46,5
4,15,84,59,44,46,14
9330 DATA 62,20,d7,44,51,14,11,5
0,ffe
9340 REM ** CHICKEN **
9350 DATA 0,50,1,54,2,94,0,94,c2
,94,d5,54,d5,54
9360 DATA 1,56,1,56,1,54,0,a0,ff
e
9370 DATA 5,0,15,40,16,80,16,0,1
6,8c,15,5c,15,5c
9380 DATA 95,40,95,40,15,40,a,0,
ffe
9390 DATA 3c,3c,4,4,4,4,6,64,8,8
8,a,a8,5,54
9400 DATA 5,54,1,50,0,80,ffe
9410 DATA 2,0,5,40,15,50,15,50,2
a,a0,22,20,19,90
9420 DATA 10,10,10,10,f0,f0,ffe
9430 DATA 4,40,44,44,40,4,5,40,1
5,50,1d,d0,95,58
9440 DATA 5f,d4,75,74,55,54,68,a
4,ffe
9450 REM ** ALIEN **
9460 DATA 43,4,cf,cc,cf,cc,f7,7c
,37,70,f,c0,f,c0
9470 DATA f,c0,c,c0,c,c0,28,a0,f
fe
9480 DATA 3,0,f,c0,f,c0,37,70,f7
,7c,cf,cc,cf,cc
9490 DATA 4f,c4,c,c0,c,c0,28,a0,
ffe
9500 DATA 42,4,8a,88,8a,88,a6,68
,26,60,a,80,a,80
9510 DATA a,80,8,80,8,80,28,a0,f
fe
9520 DATA 2,0,a,80,a,80,26,60,a6
,68,8a,88,8a,88
9530 DATA 4a,84,8,80,8,80,28,a0,
ffe
9540 DATA 3,0,f,c0,f,c0,3f,f0,3f
,f0,37,70,37,70
9550 DATA 3f,f0,33,30,cc,cc,cc,a
0,ffe
9560 REM ** ﾓｼﾞ **
9570 DATA 99,99,99,95,99,99,99,f
fe
9580 DATA 95,99,9a,a6,a9,99,95,f
fe
9590 DATA 95,a6,a6,a6,a6,a6,a6,f
fe
9600 DATA a6,99,9a,9a,9a,99,a6,f
fe
9610 DATA 95,91,99,96,99,99,99,f
ff
```

PC-6001・32K/mKII

N60-BASIC＋マシン語

さてらいつG ギャラクシー

■戦闘たこ

サテェによって多くの暴走衛星が破壊され大きな成果を挙げた。しかし，いくら迎撃してもボーナスがないため，サテェの乗務員は，不満の声を挙げストを行なった。その間，暴走衛星は次第に意志を持ち始め地球上を攻撃し始めた。

対策を求められた国連は，しかたなしに乗務員側と妥協し77機を迎撃するごとにボーナスを支給することを決定。かくして，サテェは再び打ち上げられた。

例のごとくサテェの24砲門と機動力を駆使して，あなたはいくつの暴走衛星を迎撃できるか!!

なおこの文章は㊙のため自動的に焼却したいところであるが，他の記事に迷惑になるので今回はやめておく。

キーに向って打て!!

ページ数は3です。BASIC，マシン語の順でセーブしてください。マシン語はEモニタ(P.169)で入力してください。少々長いプログラムですがNEVER GIVE UP！ガッツで入力!!

ゲームばかりが能じゃない

いわゆるプログラムの説明です。特に前回のSATELLITES (I/O，'83年5月号)と変わったところを挙げてみます。

●前回はプログラム内にワーク・エリアがごちゃごちゃあったが，今回は一切追い出した。

●ワーク・エリアと画面の設定は大半をマシン語で行なうようにした。

●バックになんと星がある。

●サテェのミサイルが，敵を貫通することが少なくなった。

ついでに，前回とさして変わっていないところも挙げてみます。

●ハンド・アセンブルによる料理のため，大変醜くスパゲティがいっぱいできた。

●サテェのキャラクタと攻撃法（しかし，これを変えたら，さてらいつGの名が付けられないのです)。

表1にメモリ・マップを示します。これを見るとデータが大変多いのがわかります。画面を楽しくするためということと，キャラクタが一定であると飽きやすくなるので特にフルーツを10個用意していたらこんなになってしまったのです。いかにも一般大衆の喜びそうなゲームとなったかな？

あそびかた

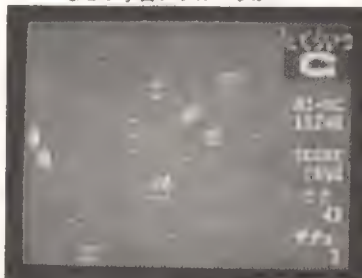
キー操作はSATELLITESと同じです。マシン語のロードが終わると，デモンストレーションというほどのものではありませんが，デモります。

ここでゲーム・スタートの方法ですが，SPACEキーでもスタートしますが，ジョイスティックのトリガーボタンでもスタートできます（手を伸ばすのも億劫なあなたに!!)。

スタート後，まずフルーツのポイントがでてきます。これは下から上ってきたフルーツを迎撃するごとにプラスされるポイントです。

フルーツは，一定時間ごとに出てきます。これを迎撃するには，ミサイルを5～7発ぐらいぶちこむと，上に向っていたのが急に落下をはじめます。この落下を始めた時点でFRUITポイントがプラスされます。しかしこれをやるのは大変難しいのでよく考えて工夫して落してください。

敵の数が画面の横に表示されていますが，これは（生きている敵数）－（画面上の敵数）の値です。ゲーム中は，なかなか見ている暇がないと思いますが…。敵は2種類ありますが，得点は同じ30点です。敵を77機破壊すると1面終了となり，ボーナスが1,000点得られます。

なぜか宇宙にフルーツが…

スコアが10,000点になると1機，後は20,000点毎に1機ずつサテェの数が増えます。

1面の最初の敵の出現数は決まっていて，1，2面で1機，3，4面で2機というふうに増えます。またフルーツが出るごとに1機ずつ増えます。

出現数は，5機以上増えることはなく，今度は1機ずつスピードがアホみたいに速くなります。5機ともスピードアップされてもまだなお生き残るのは不可能と言えるようです。

知らないと損する5つの情報

その一

前回と変わった点としてバックに星があるというのを挙げましたが，この星は，決してメチャメチャに並んでいるわけではありません。画面中央より少し上面のところに北極星，その少し右上に崩れ北斗七星，その他崩れ白鳥，崩れさそり，崩れ鷲などという具合に，夏の星座となっています。

その二

敵の動きは64パターンをランダムに選んで動かしています。この64のパターンをすべて覚えればスコア・アップ間違いなしです。

その三

敵はあなたの位置から半径20ドット以内なら撃ってきません。だから前回のように，すれ違ったときにドカンということはありません。

その四

フルーツでは，わかりにくいものもあるようなので出る順に上げてみます。リンゴ，ミカン，サクランボ，バナナ，メロン，カブ，スイカ，アメ，イチゴ，トマトです。似てないからといって文句を言わないで，その気で見てください。

その五

ゲームをやっているうちにわかると思いますが，ときどき中央上面に敵が突然現われます。これはワープしてきたもので，ぶつからないようあの辺の空域には近づかない方がいいと思います。

▶ナント！ 銀河標流バイファム（10/21）のオープニングに逆アセンブル・リストが出ているではありませんか。いや，アセンブル・リストでしょうか。いやあ，本当に驚きました。しかし，あの動き，リアルですねえ。ちゃんと噴射管が出てますねえ。ひょっとするとガンダム以上ですよ。ありゃ，メカの名は一般的に機動兵器といわれているようです。しかも，性能はほとんど同じです。よろしいんじゃないですか。P.S. 近ごろ，My MZ-700はセーブがうまくゆかず，繰り返すことがたびたびあります。どうしたらいいでしょうか。ご意見を待ちます。P.S.の

閉会の辞

とにかくこのゲーム，やってみていただきたい。 PiO

表1　メモリ・マップ

アドレス	内　　容
9500	初期設定等
9600	SCORE 表示
9810	画面設定
98F0	サテェ描く
9810	データ
9980	サテェ移動
9AD0	サテェ・ミサイル・データ
9E60	サテェ・ミサイル発射・移動
A190	敵発生・移動&敵データ
A430	爆発&爆発データ
A5A0	敵移動パターン・データ
A9D0	敵ミサイル発生・移動
ACE0	メイン・プログラム
B040	WAITE（ゲームの定速化）
B088	星描く
D0	データ
｀	
B180	設定
B210	画面右上の表示
38	データ
｀	
D3A0	フルーツ・データ

表2　ワーク・エリア

アドレス	内　　容
B602, 03	SCORE
B604, 05	HI-SCORE
B608	サテェの数
B610	敵の数
B620, 21	サテェ・アドレス
B622	X値
B623	Y値
B630～ B9AF	サテェ・ミサイル・ワーク
B9E0～ BA3F	敵ワーク
BA40～ BA5F	敵ミサイル・ワーク
BBD1, D2	フルーツ・データのアドレス

リスト1さてらいつG　BASICリスト

```
1 I=&HB604:POKEI,0:POKEI+1,0
10 CLEAR400,&H94FF
20 CONSOLE0,16,0,0:SCREEN1,1,1:C
OLOR1,1,1:CLS
30 LOCATE3,5:PRINT"ﾏｼﾝｺﾞ Load"
80 LOCATE12,7:GOSUB9000
90 LOCATE15,10:PRINT"ｵｯｼﾏｲ｡":FOR
I=0TO1000:NEXT
100 REM ｾﾂﾒｲ
110 SCREEN 3,2,2:COLOR,3,1:CLS
120 SCREEN 3,3,3:COLOR2,3,1:CLS
130 EXEC&HB218
140 I=&HB602:POKEI,0:POKEI+1,0
150 S=1:POKEI+6,3:POKEI+14,77
160 EXEC&H9810
170 PRINT:PRINT" ** ｻﾃﾗｲﾂ **"
180 PRINT:PRINT"        ┌────┐
190 PRINT"     │┌───┐│
200 PRINT"     ││    └┘
210 PRINT"     ││  ┌──┐
220 PRINT"     ││  └┐┌┘
230 PRINT"     │└───┘│
240 PRINT"     └─────┘
250 PRINT:PRINT:PRINT"Push <SPAC
E>
260 FORI=1TO4:PAINT(60,50),I,2
270 IFI=1THENI=I+1
280 FORQ=0TO10:A$=INKEY$:A=STRIG
(1):IFA$=" "ORA=1THEN300
290 NEXT:NEXT:GOTO260
300 I=4:Q=10:NEXT:NEXT
400 REM***** START *****
410 I=&HBBDD:POKEI,1:POKEI-6,80:
POKEI-5,0:POKEI-4,232:POKEI-3,3
420 S=1:I=&HBBD1:POKEI,&HA0:POKE
I+1,&HB3:M=0:GOSUB1000
500 REM***** START2 *****
510 SCREEN,2:LINE(0,0)-(198,191)
,3,BF:SCREEN,3
515 LINE(0,0)-(198,191),3.BF
520 EXEC&HB381:GOSUB8000
530 FORI=0TO300:NEXT
540 LINE(0,0)-(198,191),3,BF
550 SOUND7,&HCE:PLAY"l16o6"
560 EXEC&H9570
570 SOUND7,&HFE
580 IFPEEK(&HB628)<>1THEN700
600 REM***** ﾒﾝ ｼｭｳﾘｮｳ *****
610 LOCATE0,0:PRINT" ﾎﾞｰﾅｽ"
620 PRINT:PRINT" ┐ ┌─┐┌─┐┌─┐
630 PRINT" │ │ ││ ││ │
640 PRINT" │ │ ││ ││ │
650 PRINT" │ │ ││ ││ │
660 PRINT" ┴ └─┘└─┘└─┘
670 EXEC&H95AD:GOSUB8040
675 POKE&HB62E,0:GOSUB1000
680 S=S+.5:POKE&HBBDD,INT(S):I=&
HBBD1:POKE&HB610,77
690 Q=PEEK(I)+PEEK(I+1)*256+32:I
FQ=46304THENQ=45984
691 A=INT(Q/256):POKEI,Q-A*256:P
OKEI+1,A
692 I=&HBBD7:Q=PEEK(I)+PEEK(I+1)
*256+10
693 A=INT(Q/256):POKEI,Q-A*256:P
OKEI+1,A
694 EXEC&H9810:FORI=0TO300:NEXT:
GOTO500
700 REM*****ﾔﾗﾚﾀ*****
710 A=PEEK(&HB608):POKE&HB608,A-
1:EXEC&H9810:IFA=1THEN800
720 GOTO500
800 REM*** GAME OVER ***
810 GOSUB8090:FORQ=0TO1:FORI=3TO
1STEP-1:COLORI:LOCATE0,0:PRINT"┌
─┐
820 PRINT"│  ┌─┐
830 PRINT"│ ┬├─┤┌┐┌┐
840 PRINT"└─┘│ ││└┘│┌──
850 PRINT"         │ │├──
860 PRINT" ┌─┐          └──
870 PRINT" │ ││ │
880 PRINT" └─┘│ │┌──
890 PRINT"    └┬┘├──┌─┐
900 PRINT"       └──├┬┘
910 PRINT"          │└┐":NEXT:NE
XT:EXEC&H1058
920 FORI=0TO1000:NEXT:GOTO100
1000 POKE&HBBDB,0:POKE&HBBDC,0:R
ETURN
8000 REMstｵﾝｶﾞｸ
8010 A$="t200o4s8m4000g4m2000e8f
8g8f8e8d8"
8020 B$="o4s8m1000c8m2000c8m1000
o3b8m2000b8o4c8o3b8o4c8"
8030 PLAYA$+A$+B$:RETURN
8040 REMed Music
8050 A$="o4m1500s8f6r12f12m3000f
6g6m1500a12a+12r12a12m3000g6f6"
8060 B$="m1500e6r12f12m3000g6e6
8070 C$=A$+B$:PLAYC$+"f6g6a6r6":
PLAYC$+"f6":RETURN
8090 PLAY "s14m6000o4c1e1g1o5c1"
:RETURN
9000 REM Machine Load
9010 FORI=&HF878TO&HF8D1
9020 READA$:POKEI,VAL("&H"+A$)
9030 NEXT
9040 EXEC&HF87C
9050 RETURN
9060 DATA1A,C3,06,1B,CD,9A,25,06
9070 DATA05,CD,70,1A,fe,Af,20,F7
9080 DATA10,F7,21,32,F8,06,06,CD
9090 DATA70,1A,77,23,10,F9,CD,06
9100 DATA1B,AF,32,38,F8,21,76,25
9110 DATACD,CF,30,21,36,F8,CD,CF
9120 DATA30,CD,9A,25,2A,32,F8,ED
9130 DATA4B,34,F8,1E,00,CD,70,1A
9140 DATA57,83,5f,72,23,0B,78,B1
9150 DATA20,F3,CD,70,1A,BB,CA,AA
9160 DATA1A,CD,AA,1A,21,85,03,C3
9170 DATACF,30
```

リスト2さてらいつG　マシン語リスト

```
9500 3A 22 B6 47 3A 41 BA B8:46
9508 38 03 90 18 03 4F 78 91:3E
9510 FE 0A D8 00 00 3A 23 B6:F3
9518 47 3A 42 BA B8 38 03 90:00
9520 18 03 4F 78 91 FE 0A D8:53
9528 00 00 3E 01 32 40 BA C3:2E
9530 21 AA C9 37 3F 2A 02 B6:EC
9538 ED 4B D9 BB ED 42 38 2D:60
9540 2A D9 BB 01 B8 0B 09 22:AD
9548 D9 BB CD 10 98 21 C2 AD:99
9550 7E B7 CD 10 B0 18 16 22:12
9558 22 2C 22 22 2C 22 56 38:6E
9560 45 56 31 30 45 56 31 35:FD
9568 45 22 00 00 00 C9 C9 C9:C2
9570 CD 10 AD 21 10 B6 3A C9:74
9578 B9 86 32 10 B6 C3 10 98:A2
-----------------------------------
Sum: 90 E6 16 28 1B AA D1 95:DF

9580 3A 24 B6 E6 0F C8 21 F1:E3
9588 B9 01 10 00 16 05 7E FE:61
9590 01 20 05 09 15 20 F7 C9:24
9598 23 7E 2B FE 03 28 04 1E:17
95A0 0F 18 02 1E 1F 1D 20 FD:A0
95A8 18 E9 C9 C9 C9 2A 02 B6:3E
95B0 01 64 00 09 22 02 B6 CD:15
95B8 33 95 C3 10 98 C9 C9 C9:8E
95C0 56 5A 66 9A 56 56 56 66:18
95C8 9A 56 6A 66 66 9A 9A 6A:C4
95D0 66 66 9A 9A 5A 56 66 9A:B0
95D8 9A 5A 5A 66 9A 9A 6A 66:B8
95E0 66 9A 9A 6A 66 66 9A 9A:04
95E8 6A 66 56 9A 9A 6A 66 9A:C4
95F0 9A 9A FF FF FF FF FF FF:2E
95F8 FF FF FF FF FF FF FF FF:F8
-----------------------------------
Sum: CB C6 36 EF 8D D5 F9 21:32

9600 C5 D5 E5 F5 21 19 D0 22:A0
9608 00 B6 CD 30 97 2A 04 B6:2E
9610 ED 5B 02 B6 37 3F ED 52:B5
9618 30 06 2A 02 B6 22 04 B6:F4
9620 21 19 CB 22 00 B6 CD 38:E2
9628 97 F1 E1 D1 C1 C9 C9 C9:56
9630 3E 00 32 06 B6 00 00 00:2C
9638 01 10 27 CD 60 96 01 E8:E4
9640 03 CD 60 96 01 64 00 CD:F8
9648 60 96 0E 0A CD 60 96 7D:4E
9650 CD 70 96 C9 C9 C9 C9 C9:C0
9658 C9 C9 C9 C9 C9 C9 C9 C9:48
9660 37 3F 3E 00 ED 42 38 03:1E
9668 3C 18 F9 09 C3 70 96 C9:E8
9670 C5 D5 E5 F5 32 07 B6 FE:61
9678 00 20 07 3A 06 B6 FE 00:1B
-----------------------------------
Sum: 0A EE D3 0D C4 7E 06 6F:BF

9680 28 24 3E 01 32 06 B6 3A:B3
9688 07 B6 21 B2 96 06 00 87:B3
9690 4F 09 5E 23 56 2A 00 B6:0F
9698 3E 0A 01 20 00 F5 1A 77:EF
96A0 09 13 F1 3D 20 F7 2A 00:8B
96A8 B6 23 22 00 B6 F1 E1 D1:54
96B0 C1 C9 C6 96 D0 96 DA 96:BC
96B8 E4 96 EE 96 F8 96 02 97:25
96C0 0C 97 16 97 20 97 95 95:31
96C8 99 99 99 99 99 99 95 95:C0
96D0 96 96 A6 A6 A6 A6 A6 A6:10
96D8 95 95 95 95 99 A9 A6 A6:E2
96E0 9A 9A 95 95 95 95 A9 A9:DA
96E8 A5 A5 A9 A9 95 95 A9 A9:18
96F0 99 99 99 99 95 95 A9 A9:E0
96F8 95 95 9A 9A 95 95 A9 A9:DA
-----------------------------------
Sum: 5D 4A E0 3B 08 12 D1 06:B3

9700 95 95 95 95 9A 9A 95 95:B2
9708 99 99 95 95 95 95 99 99:B8
```

P.S.　宝ビルアドベンチャーがやりたいよ～！。不思議の森のアドベンチャーもやりたい。
（I/O11月号に自分のはがきが載っていることを知らずに友人に教えられたMZ-721ユーザーのJJ9C　Blues）

リスト2 きてらいつG　マシン語リスト

```
9710 A9 A9 A6 A6 A6 A6 95 95:14
9718 99 99 95 95 99 99 95 95:B8
9720 95 95 99 99 95 95 A9 A9:D8
9728 95 95 FF FF FF FF FF FF:24
9730 2A 02 B6 C3 30 96 00 00:6B
9738 2A 04 B6 C3 30 96 00 00:6D
9740 A6 A6 A6 96 95 95 95 95:DC
9748 95 95 99 99 99 99 9A 9A:C2
9750 9A 99 99 9A 96 9A 99 95:C4
9758 96 A5 9A 99 96 96 A9 9A:DD
9760 99 99 9A 99 99 99 99 9A:CA
9768 95 95 95 99 95 A6 A6 A6:DF
9770 99 95 99 95 AA A6 A6 99:EB
9778 95 AA 95 95 99 A6 AA 99:EB
--------------------------------
Sum: B5 B6 38 41 2D 17 00 D0:C8

9780 99 99 A6 AA 9A 9A 95 A6:F1
9788 95 96 9A 95 A6 95 A5 9A:D4
9790 99 A6 AA A9 9A 99 A6 AA:15
9798 99 99 99 95 AA 95 95 99:CD
97A0 95 AA A6 A6 FF FF FF FF:87
97A8 FF FF FF FF FF FF FF FF:F8
97B0 21 5A CE 11 40 97 01 0A:3C
97B8 05 CD F5 97 21 5A C9 11:B3
97C0 72 97 01 0A 05 CD F5 97:72
97C8 21 1E D0 22 00 B6 3E 01:26
97D0 32 06 B6 3E 00 CD 70 96:FF
97D8 21 1E CB 22 00 B6 CD 70:1F
97E0 96 CD 00 96 21 1E D8 22:32
97E8 00 B6 3E 01 32 06 B6 3A:1D
97F0 08 B6 C3 70 96 78 F5 1A:0E
97F8 77 13 23 F1 3D 20 F7 C5:B7
--------------------------------
Sum: 15 63 61 4E 0E 0E 27 75:DF

9800 01 1B 00 09 C1 0D 20 ED:00
9808 C9 C9 C9 C9 C9 C9 C9 C9:48
9810 3A 10 B6 6F 26 00 11 1A:C0
9818 D4 ED 53 00 B6 CD 30 96:5D
9820 CD B0 97 21 5A D2 11 72:E4
9828 98 01 0A 05 CD F5 97 21:22
9830 5A D6 11 40 98 01 0A 05:29
9838 CD F5 97 C9 C9 C9 C9 C9:46
9840 A9 9A 95 AA AA A9 9A 95:04
9848 AA AA A5 56 AA AA AA A5:F2
9850 56 55 6A AA A9 9A 55 65:BC
9858 6A A9 9A A6 A5 6A AA 9A:A6
9860 A6 A9 AA AA 6A 9A A9 AA:FA
9868 A9 6A 5A A5 6A A9 AA 6A:39
9870 A5 6A AA AA 6A 66 AA AA:87
9878 A9 6A 5A AA AA 95 A9 9A:99
--------------------------------
Sum: 14 B6 61 63 78 C9 8E 58:85

9880 AA AA 69 AA 95 AA AA A6:F6
9888 AA 66 AA AA A6 A9 A6 AA:03
9890 AA A6 AA AA AA AA A6 A9:47
9898 AA AA AA A9 AA 6A AA AA:0F
98A0 A9 6A 96 AA 00 00 00 00:53
98A8 00 00 00 00 00 00 00 00:00
98B0 E6 01 20 05 11 00 0F 18:44
98B8 0B 11 F0 00 E5 21 18 00:2A
98C0 09 44 4D E1 ED 53 0D B6:7E
98C8 3E 0C 32 0B B6 11 1F 00:6D
98D0 3A 0D B6 A6 77 0A 86 77:21
98D8 23 03 3A 0E B6 A6 77 0A:4B
98E0 86 77 19 03 3A 0B B6 3D:51
98E8 32 0B B6 20 E3 C9 C9 C9:51
98F0 2A 20 B6 01 10 99 3A 22:06
98F8 B6 C3 B0 98 C9 C9 C9 C9:E5
--------------------------------
Sum: 7E A1 B1 B2 4B D2 72 E3:F4

9900 2A 20 B6 01 40 99 3A 22:36
9908 B6 C3 B0 98 C9 C9 C9 C9:E5
9910 A5 A0 95 60 AE E0 55 50:6D
9918 00 00 77 70 DD D0 00 00:94
9920 55 50 BB A0 95 60 A5 A0:3A
9928 0A 5A 09 56 0A EE 05 55:15
9930 00 00 07 77 0D DD 00 00:68
9938 05 55 0B BA 09 56 0A 5A:E2
9940 AA A0 AA A0 AA A0 AA A0:28
9948 AA A0 AA A0 AA A0 AA A0:28
9950 AA A0 AA A0 AA A0 AA A0:28
9958 0A AA 0A AA 0A AA 0A AA:D0
9960 0A AA 0A AA 0A AA 0A AA:D0
9968 0A AA 0A AA 0A AA 0A AA:D0
9970 00 00 00 00 00 00 00 00:00
9978 00 00 00 00 00 00 00 00:00
--------------------------------
Sum: 05 60 64 6E 65 71 28 68:9D

9980 3A 24 B6 E6 03 C8 3A 22:21
9988 B6 E6 01 20 0E 0E FF 3E:16
9990 F0 32 25 B6 3E F2 32 26:85
9998 B6 18 0C 0E 0F 3E FF 32:66
99A0 25 B6 3E 6D 32 26 B6 00:94
99A8 2A 20 B6 3E 02 32 27 B6:4F
99B0 06 00 11 60 00 3E 04 F5:AE
99B8 79 A6 80 47 F1 19 3D 20:4D
99C0 F6 D5 11 81 FE 19 D1 3A:7F
99C8 25 B6 4F 3A 27 B6 3D 32:B0
99D0 27 B6 20 E1 3A 26 B6 B8:AC
99D8 28 06 3E 02 32 28 B6 C9:47
99E0 3E 01 CD A6 1C 32 29 B6:DF
99E8 E6 10 C0 3A 29 B6 E6 01:B6
99F0 C4 40 9A 3A 29 B6 E6 02:9F
99F8 C4 60 9A CD 61 10 32 2A:58
--------------------------------
Sum: 7A C8 EC A1 E3 80 29 53:AE

9A00 B6 E6 80 C0 3A 2A B6 E6:DC
9A08 04 C4 40 9A 3A 2A B6 E6:A2
9A10 08 C4 60 9A 3A 29 B6 E6:C5
9A18 08 C2 80 9A 3A 29 B6 E6:E3
9A20 04 C2 A8 9A 3A 2A B6 E6:08
9A28 10 C2 80 9A 3A 2A B6 E6:EC
9A30 20 C2 A8 9A C9 C9 C9 C9:48
9A38 C9 C9 C9 C9 C9 C9 C9 C9:48
9A40 3A 23 B6 FE 01 C8 CD 00:A7
9A48 99 11 80 FF 2A 20 B6 19:42
9A50 22 20 B6 3A 23 B6 3D 32:7A
9A58 23 B6 CD F0 98 C9 C9 C9:89
9A60 3A 23 B6 FE 2C C8 CD 00:D2
9A68 99 11 80 00 2A 20 B6 19:43
9A70 22 20 B6 3A 23 B6 3C 32:79
9A78 23 B6 CD F0 98 C9 C9 C9:89
--------------------------------
Sum: F7 53 AB 74 E5 5A E7 1E:AD

9A80 3A 22 B6 FE 2E C8 CD 00:D3
9A88 99 3A 22 B6 3C 32 22 B6:F1
9A90 3A 22 B6 E6 01 20 0A 2A:4D
9A98 20 B6 23 22 20 B6 C3 F0:A4
9AA0 98 C3 F0 98 C9 C9 C9 C9:07
9AA8 3A 22 B6 FE 01 C8 CD 00:A6
9AB0 99 3A 22 B6 3D 32 22 B6:F2
9AB8 3A 22 B6 E6 01 28 0A 2A:55
9AC0 20 B6 2B 22 20 B6 C3 F0:AC
9AC8 98 C3 F0 98 C9 C9 C9 C9:07
9AD0 00 01 FF FF 80 02 FF 81:01
9AD8 01 00 00 00 00 00 00 00:01
9AE0 00 03 FF FF 81 02 FF 82:05
9AE8 01 00 00 00 00 00 00 00:01
9AF0 00 03 01 00 81 02 00 82:09
9AF8 01 00 00 00 00 00 00 00:01
--------------------------------
Sum: 8D F5 49 A6 FE 40 08 B7:6E

9B00 00 03 03 01 81 02 01 82:0D
9B08 01 00 00 00 00 00 00 00:01
9B10 00 01 03 01 80 02 01 81:09
9B18 01 00 00 00 00 00 00 00:01
9B20 00 FF 03 01 7F 02 01 80:05
9B28 01 00 00 00 00 00 00 00:01
9B30 00 FF 01 00 7F 02 00 80:01
9B38 01 00 00 00 00 00 00 00:01
9B40 00 FF FF FF 7F 02 FF 80:FD
9B48 01 00 00 00 00 00 00 00:01
9B50 00 14 FF BA E1 01 FC 9C:17
9B58 FF FF 00 FF 00 FF 00 FF:FB
9B60 00 FF 00 00 00 00 00 00:FF
9B68 00 00 00 00 00 00 00 00:00
9B70 00 1A FF 8D E1 01 1C 9D:41
9B78 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF:FC
--------------------------------
Sum: 04 2C 07 17 40 0A 1A BA:6C

9B80 00 FF 00 00 00 00 00 00:FF
9B88 00 00 00 00 00 00 00 00:00
9B90 00 20 FF 90 E1 01 3C 9D:6A
9B98 01 FF 00 FF 00 FF 00 FF:FD
9BA0 00 FF 00 00 00 00 00 00:FF
9BA8 00 00 00 00 00 00 00 00:00
9BB0 00 3D FF 9E E1 02 5E 9D:B8
9BB8 01 FF 01 00 01 FF 01 00:02
9BC0 01 FF 00 00 00 00 00 00:00
9BC8 00 00 00 00 00 00 00 00:00
9BD0 00 32 FF 99 E1 01 7A 9D:C3
9BD8 01 FF 01 FF 01 FF 01 FF:00
9BE0 00 00 00 00 00 00 00 00:00
9BE8 00 00 00 00 00 00 00 00:00
9BF0 00 28 FF 95 E1 02 9C 9D:DB
9BF8 01 FF 00 FF 01 FF 00 FF:FE
--------------------------------
Sum: 05 B3 FE 59 87 02 B2 71:BB

9C00 01 FF 00 00 00 00 00 00:00
9C08 00 00 00 00 00 00 00 00:00
9C10 00 40 0B A0 E7 01 BA 9D:2A
9C18 01 FF 01 00 01 00 01 00:03
9C20 01 00 00 00 00 00 00 00:01
9C28 00 00 00 00 00 00 00 00:00
9C30 00 40 12 20 EB 01 DA 9D:D5
9C38 01 00 01 00 01 00 01 00:04
9C40 01 00 00 00 00 00 00 00:01
9C48 00 00 00 00 00 00 00 00:00
9C50 00 40 19 A0 EE 01 FA 9D:7F
9C58 01 01 01 00 01 00 01 00:05
9C60 01 00 00 00 00 00 00 00:01
9C68 00 00 00 00 00 00 00 00:00
9C70 00 40 27 A0 F5 01 1A 9E:B5
9C78 01 01 01 00 01 01 01 00:06
--------------------------------
Sum: 08 00 61 00 B9 05 AC 75:48

9C80 01 01 00 00 00 00 00 00:02
9C88 00 00 00 00 00 00 00 00:00
9C90 00 3D 30 1E FA 02 40 9E:65
9C98 01 01 01 01 01 01 01 01:08
9CA0 00 00 00 00 00 00 00 00:00
9CA8 00 00 00 00 00 00 00 00:00
9CB0 00 32 30 19 FA 01 5E 9E:72
9CB8 01 01 00 01 01 01 00 01:06
9CC0 01 01 00 00 00 00 00 00:02
9CC8 00 00 00 00 00 00 00 00:00
9CD0 00 25 30 12 FA 02 7E 9E:7F
9CD8 01 01 00 01 00 01 00 01:05
9CE0 00 01 00 00 00 00 00 00:01
9CE8 00 00 00 00 00 00 00 00:00
9CF0 00 1F 30 0F FA 02 9E 9E:96
9CF8 00 01 00 01 00 01 00 01:04
--------------------------------
Sum: 05 BA C1 5C EA 0B BB 7C:08

9D00 00 01 00 00 00 00 00 00:01
9D08 00 00 00 00 00 00 00 00:00
9D10 00 19 30 0C FA 02 BE 9E:AD
9D18 FF 01 00 01 00 01 00 01:03
9D20 00 01 00 00 00 00 00 00:01
9D28 00 00 00 00 00 00 00 00:00
9D30 00 0C 30 06 FA 01 DE 9E:B9
9D38 FF 01 00 01 FF 01 00 01:02
9D40 FF 01 00 00 00 00 00 00:00
9D48 00 00 00 00 00 00 00 00:00
9D50 00 01 30 00 FA 02 00 9F:CC
9D58 FF 01 FF 01 FF 01 FF 01:00
9D60 00 00 00 00 00 00 00 00:00
9D68 00 00 00 00 00 00 00 00:00
9D70 00 FF 26 FF F4 02 18 9F:D1
9D78 FF 01 FF 00 FF 01 FF 00:FE
--------------------------------
Sum: FB 2C B4 14 DF 0B B2 7D:08

9D80 FF 01 00 00 00 00 00 00:00
9D88 00 00 00 00 00 00 00 00:00
9D90 00 FF 18 FF ED 02 38 9F:DC
9D98 FF 01 FF 00 FF 00 FF 00:FD
9DA0 FF 00 00 00 00 00 00 00:FF
9DA8 00 00 00 00 00 00 00 00:00
9DB0 00 FF 12 FF EA 02 58 9F:F3
9DB8 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00:FC
9DC0 FF 00 00 00 00 00 00 00:FF
9DC8 00 00 00 00 00 00 00 00:00
9DD0 00 FF 0C FF E7 02 78 9F:0A
9DD8 FF FF FF 00 FF 00 FF 00:FB
9DE0 FF 00 00 00 00 00 00 00:FF
9DE8 00 00 00 00 00 00 00 00:00
9DF0 00 FF 06 FF E4 02 98 9F:21
9DF8 FF FF FF 00 FF FF FF 00:FA
--------------------------------
Sum: F8 FC 38 FC 9E 07 9C 7C:E5

9E00 FF FF 00 00 00 00 00 00:FE
9E08 00 00 00 00 00 00 00 00:00
9E10 00 06 FF 83 E1 01 C0 9F:C9
9E18 FF FF FF FF FF FF FF FF:F8
9E20 00 00 00 00 00 00 00 00:00
9E28 00 00 00 00 00 01 01 FF:01
9E30 00 00 00 00 00 00 D8 9F:77
9E38 FF FF 00 FF FF FF 00 FF:FA
9E40 FF FF 00 00 00 00 00 00:FE
9E48 00 00 00 00 00 00 00 00:00
9E50 21 D0 9A 11 30 B6 01 80:03
9E58 03 ED B0 C9 C9 C9 C9 C9:8D
9E60 3A 24 B6 E6 03 C8 3E 01:04
9E68 CD A6 1C 32 29 B6 E6 10:96
9E70 20 09 CD 61 10 32 2A B6:79
9E78 E6 80 C8 3A 29 B6 E6 09:36
--------------------------------
Sum: 2D 12 AF 0E 3D E5 96 54:08

9E80 FE 09 CC 18 9F 3A 2A B6:A4
```

▶先日，久しぶりにマイコン・ショップに行ってまいりました．そこにはほとんどのマイコン，ワープロ，プリンタが勢揃いしている宇宙船の中のようなモダンなショップですけど(大阪のどまん中にある)．そこの奥の方へ行くと，各ソフトが置いてあるコーナーがあります．なんと，最近は，おばさん連中がソフトを選んでいる時代なのだ！　と，叫びたくなるような光景が見られました．買い物かごをぶらさげながらテクノ談をしていたのです！　へえーと感心していたら，その近くに5,6才ぐらいの男の子がお父さんと一緒にやってきて，あるソフトを指さし，

リスト2 さてらいつG マシン語リスト

```
9E88 E6 14 FE 14 CC 18 9F 3A:C9
9E90 29 B6 E6 0A FE 0A CC 28:C8
9E98 9F 3A 2A B6 E6 18 FE 18:CD
9EA0 CC 28 9F 3A 29 B6 E6 06:98
9EA8 FE 06 CC 38 9F 3A 2A B6:C1
9EB0 E6 28 FE 28 CC 38 9F 3A:11
9EB8 29 B6 E6 05 FE 05 CC 48:E1
9EC0 9F 3A 2A B6 E6 24 FE 24:E5
9EC8 CC 48 9F 3A 29 B6 E6 01:B3
9ED0 C4 10 9F 3A 2A B6 E6 04:77
9ED8 C4 10 9F 3A 29 B6 E6 08:7A
9EE0 C4 20 9F 3A 2A B6 E6 10:93
9EE8 C4 20 9F 3A 29 B6 E6 02:84
9EF0 C4 30 9F 3A 2A B6 E6 08:9B
9EF8 C4 30 9F 3A 29 B6 E6 04:96
-------------------------------------
Sum: 8B 5B AC D7 E9 BF 56 BD:21

9F00 C4 40 9F 3A 2A B6 E6 20:C3
9F08 C4 40 9F C9 C9 C9 C9 C9:90
9F10 21 B0 B6 11 30 B6 18 38:CE
9F18 21 10 B7 11 40 B6 18 30:37
9F20 21 70 B7 11 50 B6 18 28:9F
9F28 21 D0 B7 11 60 B6 18 20:07
9F30 21 30 B8 11 70 B6 18 18:70
9F38 21 90 B8 11 80 B6 18 10:D8
9F40 21 F0 B8 11 90 B6 18 08:40
9F48 21 50 B9 11 A0 B6 00 00:91
9F50 1A 3D C8 3E 0F 32 2E B6:82
9F58 3E 01 12 13 3A 22 B6 47:BD
9F60 1A 80 32 2B B6 13 3A 23:1D
9F68 B6 47 1A 80 32 2C B6 3A:E5
9F70 22 B6 E6 01 28 03 13 13:10
9F78 13 13 1A 47 13 1A 4F E5:E8
-------------------------------------
Sum: ED 4E 20 CF 9F DF 8D 1B:50

9F80 2A 20 B6 09 44 4D E1 13:8E
9F88 1A 32 2D B6 3E 03 F5 36:9B
9F90 01 23 3A 2B B6 77 23 3A:13
9F98 2C B6 77 23 71 23 70 23:A3
9FA0 3A 2D B6 77 23 7D 3C 3C:AC
9FA8 77 23 74 C5 01 19 00 09:F6
9FB0 C1 F1 3D 20 D9 C9 C9 C9:43
9FB8 C9 C9 C9 C9 C9 C9 C9 C9:48
9FC0 3A 24 B6 E6 07 C8 21 30:1A
9FC8 B6 22 C0 B9 21 B0 B6 22:FA
9FD0 C2 B9 3E 08 32 C4 B9 3E:AE
9FD8 03 32 C5 B9 3E 00 32 C6:E9
9FE0 B9 2A C2 B9 7E 3D 28 07:48
9FE8 21 C6 B9 34 C3 EC A0 11:34
9FF0 D0 B9 01 08 00 ED B0 3A:69
9FF8 D5 B9 FE 01 28 04 3E 0F:06
-------------------------------------
Sum: E0 C8 B7 88 70 68 AF 34:A2

A000 18 02 3E F0 2A D3 B9 A6:A4
A008 FE 0A 28 14 FE 90 28 10:0A
A010 FE 09 28 0C FE A0 28 08:09
A018 2A C2 B9 36 00 C3 E8 9F:25
A020 CD 30 A1 2A D6 B9 7E FE:D3
A028 FF 20 22 3A D1 B9 3D 32:74
A030 D1 B9 3A D5 B9 3D 20 0E:BD
A038 3E 02 32 D5 B9 2A D3 B9:B6
A040 2B 22 D3 B9 18 2D 3E 01:5D
A048 32 D5 B9 18 26 FE 01 20:1D
A050 22 3A D1 B9 3C 32 D1 B9:DE
A058 3A D5 B9 3D 28 0E 3E 01:7A
A060 32 D5 B9 2A D3 B9 23 22:BB
A068 D3 B9 18 07 3E 02 32 D5:F2
A070 B9 00 00 2A D6 B9 23 7E:13
A078 FE 01 20 13 3A D2 B9 3C:33
-------------------------------------
Sum: 8E 77 7D 89 02 50 1E E0:5B

A080 32 D2 B9 01 80 00 2A D3:3B
A088 B9 09 22 D3 B9 18 17 FE:9D
A090 FF 20 13 3A D2 B9 3D 32:66
A098 D2 B9 01 80 FF 2A D3 B9:C1
A0A0 09 22 D3 B9 00 00 3A D6:C7
A0A8 B9 E6 0F 20 0C 2A D6 B9:93
A0B0 01 F8 FF 09 22 D6 B9 18:CA
A0B8 08 2A D6 B9 23 23 22 D6:FF
A0C0 B9 3A D1 B9 FE 32 30 0C:E9
A0C8 3A D2 B9 FE 30 30 05 CD:F5
A0D0 70 A1 18 0C 3E 00 32 D0:75
A0D8 B9 3A C6 B9 3C 32 C6 B9:5F
A0E0 2A C2 B9 EB 21 D0 B9 01:3B
A0E8 08 00 ED B0 2A C2 B9 11:5B
A0F0 20 00 19 22 C2 B9 3A C5:D5
A0F8 B9 3D 32 C5 B9 C2 E1 9F:E8
-------------------------------------
Sum: AE C4 FF 27 C9 BF F6 11:27

A100 3A C6 B9 FE 03 20 05 2A:09
A108 C0 B9 36 00 2A C0 B9 01:53
A110 10 00 09 22 C0 B9 3A C4:B2
A118 B9 3D 32 C4 B9 C2 D7 9F:DD
A120 C9 C9 C9 C9 C9 C9 C9 C9:48
A128 C9 C9 C9 C9 C9 C9 C9 C9:48
A130 C5 D5 E5 F5 3A D5 B9 FE:3A
A138 01 28 05 11 FC 02 18 03:58
A140 11 CF 20 C3 46 A1 2A D3:A7
A148 B9 01 20 00 CD 65 A1 09:B6
A150 CD 65 A1 C5 01 E0 1F 09:A1
A158 C1 CD 65 A1 09 CD 65 A1:70
A160 F1 E1 D1 C1 C9 7B A6 82:D0
A168 77 C9 C9 C9 C9 C9 C9 C9:F6
A170 C5 D5 E5 F5 3A D5 B9 FE:3A
A178 01 28 05 11 FC 01 18 03:57
-------------------------------------
Sum: A1 F4 70 35 53 91 C1 F3:D2

A180 11 CF 10 C3 46 A1 C9 C9:2C
A188 C9 C9 C9 C9 C9 C9 C9 C9:48
A190 3A 24 B6 E6 03 C8 CD 80:12
A198 B1 00 00 00 00 00 00 00:B1
A1A0 2A C7 B9 01 10 00 09 7D:41
A1A8 FE 40 20 03 21 F0 B9 22:4D
A1B0 C7 B9 C9 2A C7 B9 23 7E:94
A1B8 FE 00 20 E4 3A 10 B6 3D:3F
A1C0 D8 32 10 B6 3A C9 B9 3C:C8
A1C8 32 C9 B9 CD 10 A2 E6 3F:58
A1D0 6F 26 00 29 01 F0 A4 09:5C
A1D8 56 23 5E 2A C7 B9 23 36:DA
A1E0 01 23 23 23 1A 77 23 13:31
A1E8 1A 77 23 13 1A 77 23 13:8E
A1F0 1A 77 23 1B 73 23 72 23:FA
A1F8 23 36 00 2A C7 B9 11 E0:F4
-------------------------------------
Sum: D9 07 E1 D5 C4 C9 29 4F:9B

A200 B9 01 10 00 ED B0 CD 50:84
A208 A2 CD 90 B1 C9 C9 C9 C9:D4
A210 C5 3A CB B9 47 3A 10 B6:CA
A218 B0 47 3A 02 B6 B0 47 3A:BA
A220 22 B6 B0 32 CB B9 C1 C9:9B
A228 21 EB B9 35 3A EA B9 C9:A0
A230 2A E4 B9 01 40 99 3A E6:C1
A238 B9 CD B0 98 2A E4 B9 01:96
A240 00 20 09 01 40 99 3A E6:23
A248 B9 C3 B0 98 C9 C9 C9 C9:E8
A250 2A E4 B9 3A E3 B9 FE 01:9C
A258 28 05 01 A0 A2 18 03 01:8C
A260 70 A2 3A E6 B9 CD B0 98:00
A268 C9 CD 30 A2 3A EB B9 C9:0F
A270 A5 A0 9A 60 55 50 FF F0:D3
A278 A4 A0 A1 A0 A4 A0 A1 A0:0A
-------------------------------------
Sum: 53 1C 5F 67 9C 2E 67 24:8A

A280 FF F0 55 50 9A 60 A5 A0:D3
A288 0A 5A 09 A6 05 55 0F FF:78
A290 0A 1A 0A 4A 0A 1A 0A 4A:F0
A298 0F FF 05 55 09 A6 0A 5A:78
A2A0 6A 90 9A 60 AF A0 60 90:33
A2A8 62 90 78 D0 72 D0 68 90:74
A2B0 60 90 AF A0 9A 60 6A 90:33
A2B8 06 A9 09 A6 0A FA 06 09:71
A2C0 06 29 07 8D 07 2D 06 89:86
A2C8 06 09 0A FA 09 A6 06 A9:71
A2D0 3E 05 32 CC B9 21 F0 B9:C4
A2D8 22 CD B9 2A CD B9 23 23:9E
A2E0 46 3A 24 B6 A0 20 14 2A:58
A2E8 CD B9 01 10 00 09 22 CD:8F
A2F0 B9 3A CC B9 3D 32 CC B9:6C
A2F8 CB 18 E0 2A CD B9 11 E0:61
-------------------------------------
Sum: 54 05 04 31 B7 00 32 9A:11

A300 B9 01 10 00 ED B0 3A E1:82
A308 B9 FE 01 28 18 3A E1 B9:CC
A310 FE 00 28 D3 CD 30 A4 21:BB
A318 E0 B9 ED 5B CD B9 01 10:78
A320 00 ED B0 18 C2 3A E6 B9:50
A328 E6 01 20 05 01 F0 FF 18:14
A330 03 01 FF 0F 2A E4 B9 11:EA
A338 00 20 19 3E 06 16 00 F5:88
A340 78 A6 82 57 23 79 A6 82:BB
A348 57 C5 01 3F 00 09 C1 F1:17
A350 3D 20 EC 7A FE BC 28 28:CD
A358 FE 38 28 24 3E 02 32 E1:D5
A360 B9 2A 02 B6 01 03 00 09:A8
A368 22 02 B6 CD 00 96 3A C9:40
A370 B9 3D 32 C9 B9 00 00 00:AA
A378 00 00 00 00 00 C3 14 A3:7A
-------------------------------------
Sum: D7 F3 8F 40 AB 93 6D 93:D7

A380 CD 69 A2 FE 00 20 39 2A:59
A388 EB B9 23 23 22 E8 B9 7E:28
A390 FE 88 28 0F 2A E8 B9 7E:06
A398 32 EA B9 23 7E 32 EB B9:4C
A3A0 C3 17 A3 3A C9 B9 3D 32:A8
A3A8 C9 B9 3A 10 B6 3C 32 10:00
A3B0 B6 CD D0 A4 3E 00 32 E1:48
A3B8 B9 C3 17 A3 C9 C9 C9 C9:5A
A3C0 CD 28 A2 E6 F0 FE 10 20:9B
A3C8 12 3A E6 B9 3C 32 E6 B9:F8
A3D0 E6 01 20 07 2A E4 B9 23:F8
A3D8 22 E4 B9 3A EA B9 E6 F0:72
A3E0 FE F0 20 12 3A E6 B9 3D:36
A3E8 32 E6 B9 E6 01 28 07 2A:11
A3F0 E4 B9 2B 22 E4 B9 3A EA:AB
A3F8 B9 E6 0F FE 01 20 0E 21:FC
-------------------------------------
Sum: 94 B0 DE DC B0 94 9D 29:08

A400 E7 B9 34 2A E4 B9 01 80:1C
A408 00 09 22 E4 B9 3A EA B9:A5
A410 E6 0F FE 0F 20 0E 21 E7:38
A418 B9 35 2A E4 B9 01 80 FF:35
A420 09 22 E4 B9 CD 50 A2 C3:4A
A428 17 A3 C9 C9 C9 C9 C9 C9:70
A430 3A 24 B6 E6 0F C8 CD 30:CE
A438 A2 3A E1 B9 3C 32 E1 B9:7E
A440 FE 10 20 06 3E 00 32 E1:85
A448 B9 C9 FE 08 30 05 01 70:2E
A450 A4 18 0D FE 10 30 05 01:0D
A458 A0 A4 18 04 FE 03 C0 C9:EA
A460 2A E4 B9 3A E6 B9 CD B0:1D
A468 98 CD 70 B0 C9 C9 C9 C9:A9
A470 AA A0 AA A0 A9 A0 AA A0:27
A478 9A 60 AE A0 AB A0 AA 60:9D
-------------------------------------
Sum: 83 6F B6 5C D6 0F 87 28:68

A480 A6 A0 AA A0 AA A0 AA A0:24
A488 0A AA 0A AA 0A 9A 0A AA:C0
A490 09 A6 0A EA 0A BA 0A A6:17
A498 0A 6A 0A AA 0A AA 0A AA:90
A4A0 A6 A0 AA A0 AE 60 9A A0:D8
A4A8 A9 90 6E E0 BB 90 6A A0:DC
A4B0 AE 60 99 A0 AA A0 A9 A0:DA
A4B8 0A 6A 0A AA 0A E6 09 AA:CB
A4C0 0A 99 06 EE 0B B9 06 AA:0B
A4C8 0A E6 09 9A 0A AA 0A 9A:EB
A4D0 3E 0A 21 1D D4 01 20 00:7B
A4D8 36 AA 09 3D 20 FA 3A 10:8A
A4E0 B6 6F 26 00 11 1A D4 ED:37
A4E8 53 00 B6 CD 30 96 C9 C9:2E
A4F0 A5 70 A5 8F A5 A8 A5 BB:F6
A4F8 A5 D2 A5 E9 A5 F4 A6 07:4B
-------------------------------------
Sum: A5 38 E2 CF 79 BE D0 F0:85

A500 A6 16 A6 31 A6 48 A6 67:8E
A508 A6 7E A6 93 A6 A6 A6 BD:0C
A510 A6 C8 A6 DD A6 EE A7 05:31
A518 A7 14 A7 2B A7 3A A7 47:5C
A520 A7 58 A7 6B A7 7E A7 93:70
A528 A7 B2 A7 DB A7 EE A8 05:1D
A530 A8 2E A8 3D A8 4C A8 57:AE
A538 A8 5E A8 69 A8 7A A8 81:62
A540 A8 90 A8 9D A8 AA A8 B9:30
A548 A8 C0 A8 C7 A8 D2 A8 E7:E0
A550 A8 F2 A8 FF A9 0C A9 1D:BC
A558 A9 2A A9 31 A9 3C A9 47:82
A560 A9 66 A9 71 A9 7E A9 89:82
A568 A9 94 A9 9B A9 AA A9 B5:32
A570 02 C2 02 00 11 14 10 08:03
A578 1F 05 0F 05 FF 05 F0 08:34
-------------------------------------
Sum: 4B 33 38 5D 3B 4D 2D 32:FD

A580 F1 0F 01 05 11 05 10 18:44
A588 11 05 01 05 F1 05 88 04:9E
A590 C2 08 00 01 1C 11 08 10:10
A598 05 1F 0C 10 05 11 08 01:5F
A5A0 05 F1 05 F0 1C F1 03 88:83
A5A8 07 C2 0E 00 F1 08 01 08:D9
A5B0 11 0C 10 10 11 05 01 05:59
A5B8 F1 07 88 0A C2 14 00 01:61
A5C0 15 F1 05 F0 05 FF 05 0F:13
A5C8 05 1F 05 10 10 11 10 10:7A
A5D0 05 88 0D C2 1B 00 F1 10:78
A5D8 01 0A 11 0A 10 0C 1F 08:69
A5E0 0F 0A FF 08 F0 16 F1 0B:22
A5E8 88 10 C2 21 00 01 18 00:94
A5F0 0A 01 15 88 13 C2 27 00:A4
A5F8 F1 15 01 05 11 05 10 09:3B
-------------------------------------
Sum: 89 D3 B8 A7 57 38 12 0E:6A
```

「お父さん，これ買ってよ！」と無邪気に言うのです.ぼくはほほえましく，ふとそのリストのパッケージを見ると，それはENIXさんの「女子寮パニック」だった……．その後，そのお父さんは「しょうがないなあ…ははっ」と，さいふに伸びる手がはずむ．P.S.初めて三菱のMULTI8を触ったが，グラフィックスのあの速さはさすがだった．
(ビタミンN-88)

リスト２　きてらいつG　マシン語リスト

```
A600 1F 05 0F 05 FF 15 88 16:EA
A608 C2 2D 00 F1 0B 01 05 11:02
A610 0B 01 05 F1 0D 88 81 D8:F0
A618 02 2D 1F 11 10 07 11 05:8C
A620 01 05 F1 05 F0 06 FF 0E:FF
A628 0F 0A 1F 08 0F 07 FF 04:59
A630 88 84 D8 08 2D 0F 17 1F:5E
A638 05 10 05 11 05 01 05 F1:27
A640 05 F0 05 FF 05 0F 1B 88:B0
A648 87 D8 0E 2D FF 08 0F 0A:BA
A650 1F 0A 10 0A 11 08 01 08:65
A658 F1 08 F0 08 FF 08 0F 08:0F
A660 1F 0D 10 0B 11 0D 88 8A:77
A668 D8 14 2D FF 0D 0F 07 1F:5A
A670 0C 10 08 11 05 01 06 F1:32
A678 0A 01 08 11 03 88 8D D8:14
-------------------------------------
Sum: 34 0F 80 88 92 8E 95 3A:3A

A680 1B 2D 1F 0C 0F 06 FF 05:8C
A688 F0 05 F1 05 01 05 11 05:07
A690 10 12 88 93 D8 27 2D FF:68
A698 14 0F 07 1F 05 10 05 11:74
A6A0 07 01 06 F1 13 88 90 D8:02
A6A8 21 2D 0F 16 FF 05 0F 05:8B
A6B0 1F 05 10 05 11 05 01 05:55
A6B8 F1 14 F0 17 88 8A D8 14:0A
A6C0 2D 0F 19 00 0A 0F 14 88:0A
A6C8 00 C4 00 04 11 1B 10 05:09
A6D0 1F 05 0F 05 FF 0B F0 09:3B
A6D8 F1 07 01 1C 88 00 C6 00:63
A6E0 08 10 0F 11 11 01 0A F1:45
A6E8 07 F0 09 FF 10 88 00 C9:60
A6F0 00 0E 10 10 1F 08 10 09:6E
A6F8 11 07 01 0B F1 08 F0 09:16
-------------------------------------
Sum: C4 8E 06 36 6B 2C 9E 72:35

A700 FF 09 F0 0E 88 00 CC 00:5A
A708 14 1F 10 10 0D 11 0E 01:80
A710 0E F1 0D 88 00 D0 00 1C:80
A718 10 1C 1F 05 0F 06 FF 06:6A
A720 F0 05 F1 06 01 06 11 06:0A
A728 10 19 88 80 D2 00 21 1F:43
A730 15 10 0F 11 08 01 10 F1:4F
A738 09 88 00 D6 00 28 10 18:B7
A740 1F 12 0F 09 FF 0D 88 00:DD
A748 D8 00 2C 10 23 1F 09 0F:6E
A750 06 FF 0D F0 0D FF 10 88:A6
A758 97 C2 2F 01 F1 15 F0 08:87
A760 FF 08 0F 07 1F 07 10 0B:5E
A768 11 13 88 97 C4 2F 05 F0:2B
A770 1A F1 0A 01 08 11 07 10:46
A778 07 1F 09 0F 15 88 17 C8:BA
-------------------------------------
Sum: 14 E9 D5 D0 9F 25 EF C3:18

A780 2F 0C FF 09 F0 0A F1 10:3E
A788 01 08 11 0B 10 0B 1F 0C:6B
A790 10 01 88 97 CC 2F 15 F1:31
A798 12 F0 0A FF 0A 0F 0A 1F:4D
A7A0 01 0F 09 1F 04 10 0C 11:69
A7A8 0C 01 0C F1 08 F0 0A FF:0B
A7B0 14 88 17 D0 2F 1C F0 1B:D9
A7B8 FF 06 0F 08 1F 07 10 0B:5D
A7C0 11 07 01 08 F1 07 F0 0C:15
A7C8 F1 05 01 05 11 04 10 05:26
A7D0 1F 05 0F 05 FF 06 F0 14:41
A7D8 F1 03 88 17 D4 2F 24 FF:B9
A7E0 15 F0 0A F1 07 01 09 11:22
A7E8 0A 10 11 11 04 88 17 D6:B5
A7F0 2F 28 FF 06 0F 17 FF 0A:8B
A7F8 F0 08 F1 0D 01 0B 11 08:1B
-------------------------------------
Sum: C2 E7 81 D0 20 61 89 7F:83

A800 01 06 F1 06 88 17 D8 2F:A4
A808 2C F0 0D FF 0B 0F 07 1F:6B
A810 05 10 07 11 07 01 08 F1:2E
A818 07 F0 08 FF 10 0F 07 1F:43
A820 07 10 07 11 06 01 07 F1:2E
A828 06 F0 08 FF 11 88 00 C2:58
A830 00 00 11 0D 01 07 11 09:40
A838 10 0D 11 0C 88 80 C4 00:06
A840 05 10 07 11 0E 10 0A 1F:74
A848 0D 10 03 88 80 C7 00 0B:FA
A850 1F 08 10 0C 11 1B 88 00:F7
A858 CC 00 14 10 2F 88 00 D0:77
A860 00 1C 1F 16 10 09 1F 06:8F
A868 88 80 D3 00 23 10 09 11:28
A870 09 10 08 1F 0B 10 06 11:72
A878 04 88 80 D5 00 27 1F 27:4E
-------------------------------------
Sum: E8 5F E6 FD 56 10 A9 63:9C

A880 88 00 D8 00 2C 1F 13 10:CE
A888 08 11 0C 10 06 1F 02 88:E4
A890 17 D8 2F 2C F0 07 FF 0D:4D
A898 F0 0D F1 0E 88 97 D5 2F:1F
A8A0 27 FF 0C F0 08 F1 09 F0:14
A8A8 12 88 17 D2 2F 20 F1 0B:CE
A8B0 F0 07 FF 08 F0 07 F1 0A:F0
A8B8 88 17 D0 2F 1C FF 1C 88:5D
A8C0 97 CA 2F 11 F1 1C 88 97:CD
A8C8 C7 2F 0B F1 11 F0 0A FF:FC
A8D0 14 88 17 C5 2F 06 F1 0F:AD
A8D8 01 0A F1 07 F0 08 FF 07:01
A8E0 0F 08 FF 06 F0 04 88 97:2F
A8E8 C2 2F 01 F1 0F 01 0E 11:12
A8F0 0F 88 97 D8 2E 2D 0F 06:76
A8F8 FF 0F 0F 0A 1F 0E 88 94:70
-------------------------------------
Sum: 9A F4 DE EA 5A 4D 9F 4F:EB

A900 D8 28 2D 0F 0D FF 10 0F:67
A908 09 1F 07 88 91 D8 22 2D:6F
A910 0F 08 1F 08 0F 06 FF 0B:5D
A918 0F 05 1F 07 88 8E D8 1C:44
A920 2D 1F 0C 0F 07 FF 13 0F:8F
A928 07 88 88 D8 11 2D 1F 1E:6A
A930 88 83 D8 07 2D 1F 09 0F:4E
A938 09 FF 10 88 80 D8 01 2D:26
A940 1F 0E 10 0A 11 0E 88 0D:FB
A948 CA 1B 10 F0 03 FF 02 0F:F8
A950 02 1F 03 10 03 11 03 01:4C
A958 02 F1 03 F0 03 FF 03 0F:FA
A960 03 1F 03 0F 08 88 00 C2:86
A968 01 00 11 16 10 0C 11 0C:61
A970 88 04 C2 08 00 01 0A 11:72
A978 07 01 0A F1 0F 88 06 C2:62
-------------------------------------
Sum: 44 DA F4 34 3B C8 F6 99:D8

A980 0C 00 11 16 01 06 F1 11:3C
A988 88 09 C2 12 00 01 14 11:8B
A990 13 10 0A 88 0D C2 1B 00:9F
A998 F1 1B 88 17 C2 2E 00 F1:8C
A9A0 0C 01 09 F1 0A 01 07 F1:0A
A9A8 07 88 13 C2 27 00 01 22:AE
A9B0 F1 09 F0 1E 88 11 C2 23:86
A9B8 00 01 0F F1 0D 01 08 11:28
A9C0 09 88 00 00 00 00 00 00:91
A9C8 00 00 00 00 00 00 00 00:00
A9D0 3A 24 B6 E6 03 C8 2A C7:B6
A9D8 B9 23 3E 01 BE C0 2A CF:92
A9E0 BB 3E 01 BE 20 10 01 08:F1
A9E8 00 09 7D FE 60 20 03 21:28
A9F0 48 BA 22 CF BB C9 2A CF:70
A9F8 BB 11 40 BA 01 08 00 ED:BC
-------------------------------------
Sum: 56 A8 54 B5 93 93 74 D5:76

AA00 B0 2A C7 B9 01 06 00 09:6A
AA08 7E 32 41 BA 23 7E 32 42:C0
AA10 BA 2B 2B 7E 32 44 BA 2B:E9
AA18 7E 32 43 BA C3 00 95 00:05
AA20 00 3A 41 BA 47 3A 22 B6:8E
AA28 B8 DA BB AA 20 1C 3A 42:AF
AA30 BA 47 3A 23 B6 B8 38 09:0D
AA38 21 00 FF 22 45 BA C3 30:34
AA40 AB 21 00 01 22 45 BA C3:B1
AA48 30 AB 3A 41 BA 47 3A 22:B3
AA50 B6 90 4F 3A 42 BA 47 3A:4C
AA58 23 B6 B8 38 2F 3A 42 BA:2E
AA60 47 3A 23 B6 90 47 CD 40:3E
AA68 AB FE 04 30 09 21 01 00:08
AA70 22 45 BA C3 30 AB FE 32:EF
AA78 30 09 21 01 01 22 45 BA:7D
-------------------------------------
Sum: F1 AC EE B2 92 45 66 AC:26

AA80 C3 30 AB 21 00 01 22 45:27
AA88 BA C3 30 AB 3A 23 B6 47:B2
AA90 3A 42 BA 90 47 CD 40 AB:C5
AA98 FE 04 30 09 21 01 00 22:7F
AAA0 45 BA C3 30 AB FE 32 30:FD
AAA8 09 21 01 FF 22 45 BA C3:0E
AAB0 30 AB 21 00 FF 22 45 BA:1C
AAB8 C3 30 AB 3A 22 B6 47 3A:31
AAC0 41 BA 90 4F 3A 42 BA 47:57
AAC8 3A 23 B6 B8 38 2F 3A 42:AE
AAD0 BA 47 3A 23 B6 90 47 CD:B8
AAD8 40 AB FE 04 30 09 21 FF:46
AAE0 00 22 45 BA C3 30 AB FE:BD
AAE8 32 30 09 21 FF 01 22 45:F3
AAF0 BA C3 30 AB 21 00 01 22:9C
AAF8 45 BA C3 30 AB 3A 23 B6:B0
-------------------------------------
Sum: 9C 8D 14 B2 76 82 DD B0:74

AB00 47 3A 42 BA 90 47 CD 40:61
AB08 AB FE 04 30 09 21 FF 00:06
AB10 22 45 BA C3 30 AB FE 32:EF
AB18 30 09 21 FF FF 22 45 BA:79
AB20 C3 30 AB 21 00 FF 22 45:25
AB28 BA C3 30 AB C9 C9 C9 C9:7C
AB30 21 40 BA ED 5B CF BB 01:EE
AB38 08 00 ED B0 C9 C9 C9 C9:C9
AB40 26 00 68 29 29 29 29 16:48
AB48 09 15 28 09 29 7C 91 38:BD
AB50 F8 67 18 F4 7D C9 C9 C9:43
AB58 C9 C9 C9 C9 C9 C9 C9 C9:48
AB60 3A 24 B6 E6 0F C8 3E 03:12
AB68 32 D1 B9 21 48 BA 22 D2:D3
AB70 B9 2A D2 B9 11 40 BA 01:7A
AB78 08 00 ED B0 3A 40 BA 3D:16
-------------------------------------
Sum: 07 1D 42 74 EF CE 9E F7:2C

AB80 28 1D ED 5B D2 B9 21 40:79
AB88 BA 01 08 00 ED B0 2A D2:5C
AB90 B9 01 08 00 09 22 D2 B9:78
AB98 21 D1 B9 35 C8 18 D2 CD:5F
ABA0 50 AC 3A 45 BA FE 01 20:54
ABA8 12 21 41 BA 34 7E E6 01:C7
ABB0 20 07 2A 43 BA 23 22 43:D6
ABB8 BA 18 16 FE FF 20 12 21:38
ABC0 41 BA 35 7E E6 01 28 07:C4
ABC8 2A 43 BA 2B 22 43 BA 00:71
ABD0 00 3A 46 BA FE 01 20 10:69
ABD8 21 42 BA 34 2A 43 BA 01:79
ABE0 80 00 09 22 43 BA 18 14:D4
ABE8 FE FF 20 10 21 42 BA 35:7F
ABF0 2A 43 BA 01 80 FF 09 22:D2
ABF8 43 BA 00 00 3A 41 BA FE:30
-------------------------------------
Sum: 6F 51 43 9A 85 26 5B 9E:41

AC00 31 30 0D 3A 42 BA FE 2F:D1
AC08 30 06 CD 20 AC C3 82 AB:BF
AC10 3E 00 32 40 BA C3 82 AB:5A
AC18 C9 C9 C9 C9 C9 C9 C9 C9:48
AC20 21 30 AC CD 80 AC C9 C9:88
AC28 C9 C9 C9 C9 C9 C9 C9 C9:48
AC30 96 00 96 00 71 00 71 00:0E
AC38 4D 00 4D 00 96 00 96 00:C6
AC40 09 60 09 60 07 10 07 10:00
AC48 04 D0 04 D0 09 60 09 60:7A
AC50 21 60 AC CD 80 AC C3 C0:A9
AC58 AC C9 C9 C9 C9 C9 C9 C9:2B
AC60 AA 00 AA 00 AA 00 AA 00:A8
AC68 AA 00 AA 00 AA 00 AA 00:A8
AC70 0A A0 0A A0 0A A0 0A A0:A8
AC78 0A A0 0A A0 0A A0 0A A0:A8
-------------------------------------
Sum: 77 91 17 FF 82 A3 68 19:C4

AC80 3A 41 BA E6 01 20 05 01:42
AC88 00 FF 28 07 01 10 00 09:48
AC90 01 F0 0F 3E 08 EB 2A 43:9E
AC98 BA F5 79 A6 77 1A B6 77:5C
ACA0 23 13 78 A6 77 1A B6 77:E2
ACA8 13 C5 01 1F 00 09 C1 F1:B3
ACB0 3D 20 E6 C9 C9 C9 C9 C9:30
ACB8 C9 C9 C9 C9 C9 C9 C9 C9:48
ACC0 2A 43 BA E5 01 00 20 09:36
ACC8 22 43 BA 21 60 AC CD 80:99
ACD0 AC E1 22 43 BA C9 C9 C9:07
ACD8 C9 C9 C9 C9 C9 C9 C9 C9:48
ACE0 21 00 00 22 02 B6 3E 03:3C
ACE8 32 08 B6 21 D0 07 22 D9:E3
ACF0 BB 3E 32 32 10 B6 00 00:23
ACF8 00 00 00 00 21 50 00 22:93
-------------------------------------
Sum: 00 5C D9 AF 71 EB 6D D7:84

AD00 D7 BB 3E 01 32 DD BB 00:9B
AD08 00 00 00 00 00 00 00 00:00
AD10 3E 00 32 2E B6 00 21 0C:81
AD18 CE 22 20 B6 21 19 18 22:3A
AD20 22 B6 3E 01 32 28 B6 3E:65
AD28 00 32 D3 BB CD 50 9E 3E:B9
AD30 18 21 48 BA 36 00 23 3D:D1
AD38 20 FA 3E 00 32 C9 B9 21:2D
AD40 F0 B9 22 C7 B9 21 48 BA:6E
AD48 22 CF BB 3E 03 21 F0 B9:B7
AD50 01 0D 00 36 0F 23 36 00:AC
AD58 23 36 01 23 36 01 09 3D:FA
AD60 20 F1 3E 02 36 0F 23 36:EF
AD68 00 23 36 01 23 36 02 09:BE
AD70 3D 20 F1 3A DD BB CD B0:9D
AD78 AE CD F0 98 CD 10 98 00:78
-------------------------------------
Sum: 7E AC 5A 8E 74 AD 25 A7:FF
```

▶ウワーーン．え，なんで泣いているかって？　それはね〜．僕の88のキーボードが，修理に出そうと持って出たキーボードが山手線の網棚に乗って旅に出ちゃったよ〜．どなたか，心あたりのある方(朝８：00ごろです)PiOへご連絡を．ところで，PC88の640×400ディスプレイでのボーダーカラーは**OUT &H52,**(パレット番号)で出ます(ただし画面がにじむ)．P.S.1. Xevious　の逆字形に基地(ログラム etc.)が並び，ドモグラムが中央を走るところの手前の森の左はしのnamcoマークにはなにか深い意味があるのでしょうか？　また，隠れキャラの出し方（フ

リスト2 きてらいつG マシン語リスト

```
AD80 00 00 00 00 00 00 00 00:00
AD88 00 21 24 B6 35 CD F0 AF:9C
AD90 00 00 CD 88 B0 CD 40 B0:C2
AD98 00 00 00 CD E8 B1 37 3F:DC
ADA0 2A 02 B6 ED 4B D9 BB ED:9B
ADA8 42 38 2D 2A D9 BB 01 D0:36
ADB0 07 09 22 D9 BB CD 10 98:3B
ADB8 21 C2 AD 7E B7 CD 10 B0:52
ADC0 18 16 22 22 2C 22 22 2C:0E
ADC8 22 56 38 45 56 31 30 45:F1
ADD0 56 31 35 45 22 00 00 00:23
ADD8 3A 10 B6 FE 00 20 14 3A:6C
ADE0 C9 B9 FE 00 20 0D FE 1E:C9
ADE8 32 10 B6 3A DD BB 3C 32:38
ADF0 DD BB C9 3A 28 B6 FE 01:78
ADF8 28 66 3E FF F5 21 DE BD:7C
--------------------------------
Sum: 5E BD A3 96 21 8B BF 5C:1B

AE00 34 3E 03 BE 28 F7 21 24:97
AE08 B6 35 2A 20 B6 22 E4 B9:AA
AE10 3A 22 B6 32 E6 B9 3A 28:45
AE18 B6 32 E1 B9 CD 30 A4 2A:4D
AE20 E4 B9 22 20 B6 3A E6 B9:6E
AE28 32 22 B6 3A E1 B9 32 28:38
AE30 B6 CD D0 A2 CD 60 AB CD:9A
AE38 C0 9F CD 88 B0 CD 50 AF:30
AE40 F1 C3 A8 B1 00 21 08 B6:EC
AE48 35 3A C9 B9 47 3A 10 B6:38
AE50 80 32 10 B6 3E 00 32 C9:B1
AE58 B9 C3 10 98 C9 C9 C9 C9:48
AE60 3A 24 B6 E6 FF CA A5 AE:16
AE68 2A DB BB CD 20 B0 00 D2:2F
AE70 A5 AE 3A DD BB 3C 32 DD:70
AE78 BB CD B0 AE 3E 01 32 D3:2A
--------------------------------
Sum: 89 7A 25 43 0B FD 12 BA:3F

AE80 BB 21 0C D8 22 D4 BB 3E:AF
AE88 00 32 DF BD 3E 2C 32 D6:40
AE90 BB 00 00 00 00 00 00 00:BB
AE98 00 00 00 00 00 00 00 00:00
AEA0 00 00 00 00 00 CD 50 AF:CC
AEA8 CD 80 95 C3 80 AD C9 C9:64
AEB0 FE 06 30 04 32 CA B9 C9:B6
AEB8 F5 3E 05 32 CA B9 F1 FE:DC
AEC0 0B 38 04 3E 05 18 02 D6:7A
AEC8 05 21 F2 B9 11 10 00 36:28
AED0 FF 19 3D 20 FA C9 C9 C9:CA
AED8 C9 C9 C9 C9 C9 C9 C9 C9:48
AEE0 2A D4 BB ED 4B D1 BB CD:4A
AEE8 10 AF C9 C9 C9 C9 C9 C9:75
AEF0 2A D4 BB E5 01 30 AF CD:4B
AEF8 10 AF E1 01 00 20 09 01:CB
--------------------------------
Sum: 82 58 D1 0A CA A1 80 55:F5

AF00 30 AF CD 10 AF C9 C9 C9:C6
AF08 C9 C9 C9 C9 C9 C9 C9 C9:48
AF10 3E 10 11 1F 00 F5 0A 77:F4
AF18 23 03 0A 77 03 19 F1 3D:F1
AF20 20 F3 C9 C9 C9 C9 C9 C9:C9
AF28 C9 C9 C9 C9 C9 C9 C9 C9:48
AF30 AA AA AA AA AA AA AA AA:50
AF38 AA AA AA AA AA AA AA AA:50
AF40 AA AA AA AA AA AA AA AA:50
AF48 AA AA AA AA AA AA AA AA:50
AF50 3A D3 BB FE 00 C8 3A 24:EC
AF58 B6 E6 0F C8 3A D3 BB FE:39
AF60 01 28 21 CD F0 AE 2A D4:B3
AF68 BB CD 38 B0 22 D4 BB 3A:5B
AF70 D6 BB 3C 32 D6 BB FE 2D:BB
AF78 20 06 3E 00 32 D3 BB C9:ED
--------------------------------
Sum: 8D 5E 88 1E 09 85 5A A6:1F

AF80 CD E0 AE C9 3A 24 B6 E6:1E
AF88 01 C8 2A D4 BB 01 00 20:A3
AF90 09 3E 00 06 08 11 3F 00:A5
AF98 86 23 B6 19 05 20 F9 FE:64
AFA0 A0 28 1C CD 30 B0 00 FE:8F
AFA8 05 20 14 2A 02 B6 ED 4B:53
AFB0 D7 BB 09 22 02 B6 CD 10:52
AFB8 98 3E 02 32 D3 BB C9 CD:2E
AFC0 F0 AE 2A D4 BB 01 80 FF:D7
AFC8 09 22 D4 BB 3A D6 BB 3D:C2
AFD0 32 D6 BB FE FF 20 06 3E:24
AFD8 00 32 D3 BB C9 CD E0 AE:E4
AFE0 C9 C9 C9 C9 C9 C9 C9 C9:48
AFE8 C9 C9 C9 C9 C9 C9 C9 C9:48
AFF0 CD 80 99 CD 60 9E CD C0:3E
AFF8 9F CD 90 A1 CD D0 A2 CD:A9
--------------------------------
Sum: 9A 01 E0 4F 85 F1 93 71:44
```

```
B000 D0 A9 CD 60 AB C9 C9 C9:AC
B008 C9 C9 C9 C9 C9 C9 C9 C9:48
B010 CD B3 1E 3A 08 B6 3C 32:04
B018 08 B6 C3 10 98 C9 C9 C9:84
B020 01 80 00 09 22 DB BB C9:0B
B028 C9 C9 C9 C9 C9 C9 C9 C9:48
B030 3A DF BD 3C 32 DF BD C9:A9
B038 01 80 00 09 C9 C9 C9 C9:AE
B040 3A 24 B6 E6 07 C8 21 B0:9A
B048 B6 06 18 11 20 00 7E FE:81
B050 01 C4 59 B0 19 05 20 F6:02
B058 C9 0E 35 0D 00 00 00 20:39
B060 FA C9 C9 C9 C9 C9 C9 C9:79
B068 C9 C9 C9 C9 C9 CC 99 C9:1B
B070 3E 06 D3 A0 3E FF D3 A1:68
B078 3E 0A D3 A0 3A E1 B9 47:D6
--------------------------------
Sum: 6C 21 91 10 44 9F 4E EF:4E

B080 3E 12 90 D3 A1 C9 C9 C9:AF
B088 3A 24 B6 E6 03 C8 01 D0:96
B090 B0 16 3A 0A 67 03 0A 6F:ED
B098 03 0A 03 FE 01 20 13 3E:80
B0A0 F0 A6 FE A0 28 04 FE 60:BE
B0A8 20 1B 3E 0F A6 C6 60 77:CB
B0B0 18 13 3E 0F A6 FE 0A 28:4E
B0B8 04 FE 06 20 08 3E F0 A6:04
B0C0 C6 06 77 00 00 15 20 CB:43
B0C8 C9 C9 C9 C9 C9 C9 C9 C9:48
B0D0 C4 C5 01 C4 47 02 C4 48:A3
B0D8 02 C6 4E 02 C5 4F 02 C6:F4
B0E0 50 01 C7 4F 02 C7 D0 01:01
B0E8 C8 D0 01 C9 50 02 C7 4C:C7
B0F0 02 C7 CD 02 C3 D4 01 C3:F3
B0F8 35 02 C8 57 02 C9 53 02:76
--------------------------------
Sum: FB 1C EF 9F 74 4F D9 9F:E0

B100 C5 47 02 C6 46 02 C7 46:29
B108 01 C8 45 01 C8 46 01 C9:E7
B110 E6 02 CA 65 02 CC 45 01:2B
B118 CD C5 02 CE 66 02 D0 CA:64
B120 02 CB CD 02 CB CA 01 CC:FE
B128 CA 02 CC 6B 02 CC E9 02:BC
B130 CC E8 02 CD 6A 02 CE CB:88
B138 02 CD 4D 01 CE 4C 02 CE:07
B140 6C 01 CF C1 02 C0 CA 02:BB
B148 D1 C9 02 D0 CC 01 D1 CB:D5
B150 02 D3 4C 01 D4 E3 02 D8:B3
B158 68 01 D1 4F 01 CF 4F 02:AA
B160 D3 4F 01 D6 EE 01 D2 F1:AB
B168 02 D4 71 01 D6 70 01 D7:66
B170 70 02 D1 53 02 D2 55 01:C0
B178 D2 F3 02 D4 53 01 00 00:EF
--------------------------------
Sum: D1 0E 2E 14 37 B1 AB B1:65

B180 3A 10 B6 FE 00 C8 3A CA:CA
B188 B9 47 3A C9 B9 C3 E0 B1:10
B190 3E 01 32 06 B6 3E 00 32:9D
B198 07 B6 21 1E D4 22 00 B6:AB
B1A0 CD 70 96 CD D0 A4 C9 C9:A6
B1A8 CD 10 B2 3A 28 B6 FE 00:A5
B1B0 C2 FC AD 3E 80 F5 21 DE:1D
B1B8 BD 34 3E 03 BE 28 F7 21:30
B1C0 24 B6 35 CD 88 B0 CD C0:A1
B1C8 9F CD D0 A2 CD 60 AB CD:83
B1D0 40 B0 CD 50 AF F1 3D 20:0A
B1D8 DC C9 C9 C9 C9 C9 C9 C9:5B
B1E0 B8 DA B3 A1 C3 A0 A1 C9:B3
B1E8 3A 24 B6 E6 0F C8 3A 2E:39
B1F0 B6 FE 00 C8 3E 06 D3 A0:33
B1F8 3E 64 D3 A1 3E 09 D3 A0:D0
--------------------------------
Sum: 16 1A 4D AB 94 A3 F8 D8:2F

B200 3A 2E B6 3D 32 2E B6 D3:44
B208 A1 C9 C9 C9 C9 C9 C9 C9:20
B210 CD 40 B0 CD E8 B1 C9 C9:B5
B218 1E 2F 3E 07 16 07 21 19:E9
B220 C2 01 38 B2 F5 0A 77 03:26
B228 23 F1 3D 20 F7 C5 01 19:47
B230 00 09 C1 7A 1D 20 ED C9:37
B238 CC CC CC CC CC CC CC 33:C7
B240 33 33 33 33 33 33 CC CC:CA
B248 CC CC CC CC CC 33 33 33:95
B250 33 33 33 33 FF FF FF FF:C8
B258 FF FF FF FF FF FF FF FF:F8
B260 FF FF DF FF F7 F7 FF FF:C8
B268 FF DF FF F7 F7 FF FF FF:C8
B270 F5 FF 5F FD DF 7F D7 F7:7C
B278 F5 DF DD DF 7F D5 57 FF:3A
--------------------------------
Sum: 90 1A BA F5 17 18 C3 B7:D2
```

```
B280 7F DF DF DD 7D F7 FF 7F:0C
B288 DF DF DD 7D FD FD FF 7F:90
B290 DF DF FD FD FD FF 57 DF:EA
B298 DF FD FF FD FF FD F7 FF:CA
B2A0 FD 7F FD FF FD F7 FF FD:68
B2A8 DF FF 7F FD F7 FF FD DF:2C
B2B0 FF 7F FD F7 FF D5 F5 7F:BA
B2B8 D7 D7 F5 FF D7 F5 7F D7:C4
B2C0 D7 F5 FF FF FF FF FF FF:C6
B2C8 FF FF FF FF FF FF FF FF:F8
B2D0 FF FF FF FF F5 55 5F FF:A4
B2D8 FF FF FF D5 55 57 FF FF:7C
B2E0 FF FF 55 55 55 FF FF FF:FA
B2E8 FD 55 55 55 7F FF FF FD:76
B2F0 55 55 55 7F FF FF FD 55:CE
B2F8 FF 55 7F FF FF FD 57 FF:24
--------------------------------
Sum: F2 5E A0 40 5A 54 6A 5A:A2

B300 D5 7F FF FF FD 5F FF F5:A2
B308 7F FF FF FD 5F FF FF FF:D6
B310 FF FF FD 5F FF FF FF FF:56
B318 FF FD 5F FF FF FF FF FF:56
B320 FD 5F FF FF F5 7F FF FD:CA
B328 57 FF D5 7F FF FF FD 55:FA
B330 55 55 7F FF FF FD 55 55:CE
B338 55 7F FF FF FD 55 55 55:CE
B340 7F FF FF FF 55 55 55 7F:FA
B348 FF FF FF D5 55 75 7F FF:1A
B350 FF FF F5 55 F5 7F FF FF:BA
B358 FF FF FF FF FF FF FF FF:F8
B360 FF FF FF FF FF CC CC CC:5F
B368 CC CC CC CC 33 33 33 33:FC
B370 33 33 33 CC CC CC CC CC:95
B378 CC CC 33 33 33 33 33 33:CA
--------------------------------
Sum: 96 72 CF BE A3 F2 72 68:04

B380 33 21 C7 CC 11 C0 95 01:4E
B388 0A 05 CD F5 97 21 CE CC:23
B390 22 00 B6 2A D7 BB E5 29:A2
B398 29 29 C1 09 09 C3 30 96:AE
B3A0 AA BA AE 2E BF 3E BF FF:CB
B3A8 FF FF DF FF DF FF DF FF:98
B3B0 DF FF DF FF FF FF B7 FE:6F
B3B8 B7 FE BF FE BF FA AE EA:C3
B3C0 AA AA AA AA A5 7A 94 16:71
B3C8 9C 16 55 75 D5 55 5D 55:58
B3D0 55 5D 55 D5 75 55 55 55:50
B3D8 55 5D B7 56 95 56 A5 5A:A9
B3E0 AA A9 AA A5 AA 99 AA 99:28
B3E8 AA 69 A9 A6 A9 A6 A6 A6:FD
B3F0 BE BE BE BE FF FF FF FF:F4
B3F8 FF FF FF FF BE BE BE BE:F4
--------------------------------
Sum: C8 1E 51 70 78 0B 73 88:25

B400 AA 56 AA 56 AA BE AA 76:88
B408 A9 76 55 DD 55 DD 95 DD:F5
B410 97 75 A9 75 A5 75 95 75:4E
B418 95 D5 A5 96 AA 56 AA 9A:E9
B420 A8 AA A2 AA 82 AA 22 0A:F6
B428 A8 0A A0 02 A0 02 A0 00:96
B430 80 00 80 00 80 00 80 00:00
B438 80 00 A0 02 A0 02 A8 0A:76
B440 2A 8A 8A 22 A2 88 88 8A:9C
B448 20 2A A8 2A A8 AA 94 5A:5C
B450 55 56 55 56 55 56 55 56:AC
B458 55 56 95 5A A9 AA A9 AA:40
B460 AA AA AA AA AA AA 3F FC:37
B468 3F FC 3F EC 3F FC 3B FC:D8
B470 3F FC 3F BC 3F FC 3F FC:AC
B478 BF F2 83 C2 80 02 A0 0A:F2
--------------------------------
Sum: 7A BE 76 FC 80 EA DB 58:47

B480 AF AA BF EA B5 EA 55 7A:70
B488 7F 7A FF 7A D7 7A DF 7A:1C
B490 D5 7A B5 EA BF DA AF 9A:D0
B498 AA A6 AA A6 AA A9 AA A9:46
B4A0 AA 2A AA 88 AA 82 AF C8:A9
B4A8 AF F2 AD F0 BF FE BF 7E:38
B4B0 B7 F6 BF 7E FF FE DD DE:A2
B4B8 FF FA F7 EA DF AA FE AA:0B
B4C0 AA AA AA AA A3 3A BC 0E:4F
B4C8 B0 3E FC CF FF FF FF FF:B5
B4D0 FF FF DF FF DF FF DF FF:98
B4D8 FF FF B7 FE BF FE AF FA:19
--------------------------------
Sum: 14 36 66 4A 7C 45 1F 0B:E5
```

アントム，犬etc.）を知っている方，教えてくださいよ．ね．P.S.2. 8801のアルフォスの地下弾薬要塞（と書いてある）"スキャークロ・ベース"は，ゼビウスのソルのように生えてくるのですか？　そうなら場所を教えてください．巨大要塞（？）アルフォス（と見られるもの）まで行ったけど１つも見つかりません．

（The Hurry）

PC-8001/mkII/8801

マシン語(N-BASICモード)

エイリアン・プラネット

ALIEN PLANET

■竹村成市

21××年，エイリアンの地球攻撃は日々その激しさを増してきていた．どうやら太陽系の近傍に彼らの前進基地が構築されたらしい．

パトロール中のあなたは，すい星源の近くで，彼らの人工惑星「エイリアン・プラネット」を発見するが，惑星上では地球に対する総攻撃が着々と準備され，今しも発進せんとしているところだ．

味方の増援を待つことはできない．反撃してくる衛星群を破壊して，彼らの地球総攻撃が始まる前に，君は惑星をたたけるか!

プログラム・エリアと起動方法

エリア：8C00H～C3FFH

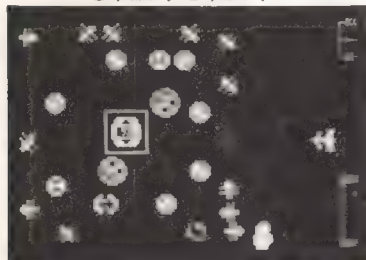
スタート：MON RETURN

　　　　　*L RETURN

　　　　　*G8C00 RETURN

キーの説明

5 ……………上へ移動

1 ……………下へ移動

SPACE ………ビーム砲発射

GRPH ………防御バリア ON↔OFF

ピキュン!ピキュン!

How to play

『キーボード症候群』の方には不要かと思いますが，念のために遊び方を説明します．

ビーム砲でさまざまな速度・方向で自転・公転する衛星を次々に破壊します．ほぼ中央部に命中しないと，破壊できません．破壊された衛星は，分裂して数を増やしながら，次々と外側の軌道へ出てきます．

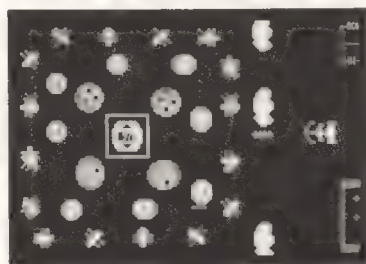
衛星軌道とあなたのスペース・シップの間には，すい星源を浮遊する放射能雲が流れていき，ビーム兵器を中和します．すべての衛星を破壊すると，惑星のバリアが消滅するので，中央部を狙って撃ってください．惑星に命中時に残っているカウントがBONUS得点になります．

このカウントがゼロになる前に，すべての衛星と惑星を破壊できないと，エイリアンの地球総攻撃が始まり，あなたの任務は失敗に終わります．

惑星本体から狙い撃ちしてくるホーク・ミサイルには特に注意してください．バリアも雲も，すべて貫いて狙い撃ちしてきます．残念ながらあなたの宇宙船では逃げるしかありません．それから，最外軌道からさらに飛び出して，ときおり接近してくる衛星があります．

これを撃つと，　SCENE数により100～1,200点のBONUSになります．

あまり攻撃してこないようですが終局近くに現われるこれを撃つには，かのインベーダーゲームの最後の一匹との対決のような度胸がいるようです．

ワ!ホーク・ミサイルだ．これはバリアでも…

製作上、最も悩んだところは

最大96もの衛星を，同時にばらばらの方向に，ばらばらの速度で，ばらばらの自転をしながら動かすこと自体はさほど難しくはありませんでした．

それよりも中和される兵器と何でも貫通する兵器があって，エイリアン同士の攻撃や兵器同志の衝突をキャンセルしたり，命中したエイリアンの衛星を判定しにいったりということを，リアルタイムに処理するのに苦労しました．

最後に予告

マークIIが出て，しかも6001mkIIにも追い抜かれて落目のPC-8001ユーザーの皆さん．8001でもこんなとこまでできるというような超高速3D感覚のリアルタイム・ゲームを開発中です．愛機を『バザール』に出さずに待っていてください．

PiO

エイリアン・プラネット　マシン語リスト

Add	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	Sum
8C00	CD	00	9A	21	00	00	22	00	B0	CD	7A	9A	CD	2A	8C	CD	:BB
8C10	5A	04	ED	5B	02	B0	2A	00	B0	A7	ED	52	30	04	ED	53	:8C
8C20	00	B0	CD	4D	9B	30	E5	C3	66	5C	CD	1F	8D	CD	5F	8D	:31
8C30	CD	7B	8D	18	03	CD	D6	90	CD	F9	90	21	4A	B7	35	CC	:9C
8C40	6B	A6	CD	52	93	DB	09	CB	47	CB	CB	77	CC	14	94	DB	:12
8C50	00	CB	4F	20	05	CD	E7	91	18	0D	CB	6F	20	05	CD	DF	:B4
8C60	91	18	04	21	16	98	34	DB	08	CB	67	CC	4D	A6	3A	49	:07
8C70	B7	A7	28	04	3D	32	49	B7	3A	D4	98	A7	28	07	3A	67	:16
8C80	EA	F6	20	D3	40	CD	70	96	CD	9E	93	CD	39	96	3A	D4	:8E
8C90	98	A7	28	07	3A	67	EA	E6	0F	D3	40	3A	27	B7	A7	C2	:82
8CA0	AC	A1	DD	21	36	B7	DD	35	00	20	4C	DD	7E	01	DD	77	:66
8CB0	00	CD	97	92	2A	34	B7	2B	7C	B5	CA	F5	A5	22	34	B7	:D8
8CC0	E5	7D	E6	07	20	09	3A	45	B7	A7	28	03	CD	64	92	CD	:10
8CD0	97	92	E1	E5	CD	20	90	E1	7D	E6	03	20	19	3A	41	B7	:1E
8CE0	A7	28	10	FE	07	38	0F	7D	E6	30	28	0A	2A	D5	98	CB	:52
8CF0	0E	30	03	CD	DE	96	00	C3	35	8C	C5	06	03	CD	12	8D	:40
Sum	06	D1	BF	BC	37	35	3B	83	DB	CC	5A	91	CB	28	51	83	:D5

Add	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	Sum
8D00	10	FB	C1	C9	F5	D5	11	00	0C	18	0C	F5	D5	11	00	40	:BB
8D10	18	05	F5	D5	11	00	00	1B	7A	B3	20	FB	D1	F1	C9	21	:07
8D20	E3	8E	CD	84	08	21	EC	8E	CD	43	08	01	50	19	21	00	:08
8D30	F3	CD	BB	90	11	50	F3	DD	21	EE	8F	06	19	C5	D5	DD	:70
8D40	6E	00	DD	23	DD	66	00	DD	23	4E	23	06	00	ED	B0	D1	:96

▶皆さん!! FM-7でPOKE＆HFD38, 1をすると面白いことが起きます．それから，活用研究のFM-7ボーレートアップ・プログラムで，その後のボーレート切り換えを?PEEK(&HFD0F): POKE＆HFD0F,0ですれば，プログラムを消しても使えます(マシン語領域が増える)．それから，KEY DATAもFD01で読み込めます．このようにFM-7のI/O領域(FD00～)はとても面白いものが多いので，一度FM-7ユーザーの方はマニュアルを覗いてみてください．FM-7にはこのようなことまで載っているマニュアルが付いているのでもっと活用しましょう（残念なが

```
8D50 21 78 00 19 EB C1 10 E5 21 06 A9 22 48 A6 C9 21 :1D
8D60 00 00 22 02 B0 3E 01 32 04 B0 3C 32 05 B0 AF 32 :FD
8D70 06 B0 32 4C B7 3E FC 32 40 B7 C9 21 07 B0 01 21 :11
8D80 07 36 00 23 0B 78 B1 20 F8 3A 04 B0 3D E6 03 CD :8D
8D90 0C 93 3A 04 B0 4F 21 2B B7 06 02 77 23 81 10 FB :0A
8DA0 81 81 77 21 E8 03 22 34 B7 AF 32 D4 98 21 01 12 :13
8DB0 22 36 B7 21 01 0C 22 38 B7 21 07 B0 22 3D B7 3E :7A
8DC0 60 32 3F B7 3A 04 B0 3D 0F 30 0C 3A 40 B7 CB 27 :21
8DD0 38 02 3E FC 32 40 B7 21 B1 BE 11 46 F3 01 0A 05 :27
8DE0 CD 7D 90 CD 2E 8E 11 C0 F3 2A 02 B0 CD 29 90 11 :9A
8DF0 B0 F4 2A 00 B0 CD 29 90 21 3E FB E5 06 0A 3E FF :90
-------------------------------------------------------
Sum  5E A8 0E 25 3C 5E B4 0E BD ED ED 32 83 83 56 D7 :91

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
8E00 CD 91 90 2B 06 08 CD 96 90 E1 06 08 CD 96 90 11 :0D
8E10 B8 FF 19 06 0A CD 91 90 CD A0 90 CD 5F 8E 21 10 :86
8E20 00 22 4A B7 CD 8E A6 CD 12 8D CD 38 93 C9 21 68 :7A
8E30 F8 22 2C B7 11 77 00 19 22 2F B7 3E 11 32 31 B7 :0F
8E40 AF 32 3A B7 32 45 B7 3E 50 32 46 B7 21 1E F6 22 :14
8E50 47 B7 21 B3 8E 11 A4 F5 01 04 0C CD 7D 90 C9 06 :C4
8E60 60 DD 21 07 B0 C5 DD 7E 00 A7 28 06 CD 6A 91 CD :9F
8E70 C2 92 11 0F 00 DD 19 C1 10 EB CD 22 92 CD 97 92 :9D
8E80 C9 98 95 53 43 4F 52 45 95 95 99 96 20 20 20 20 :4B
8E90 20 20 20 20 96 93 95 95 95 95 95 95 95 95 92 96 :79
8EA0 20 20 20 20 20 20 20 20 96 9A 95 48 49 2D 53 43 :19
8EB0 52 95 9B 56 98 95 99 41 93 87 96 52 93 87 96 49 :DA
8EC0 93 87 96 45 93 87 96 52 93 87 96 20 93 87 96 4C :C3
8ED0 93 87 96 45 93 87 96 56 93 87 96 45 93 87 96 4C :EC
8EE0 87 E0 87 30 2C 32 35 2C 30 2C 31 00 38 30 2C 32 :30
8EF0 35 00 34 30 2C 32 35 00 0C 00 B8 33 F8 37 B8 40 :4A
-------------------------------------------------------
Sum  A2 87 03 F2 6D DB 8B 8D A7 8A CF 54 B4 E2 95 13 :10

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
8F00 F8 45 58 46 E8 0E 00 B8 02 D8 33 F8 37 B8 40 F8 :B5
8F10 45 58 46 E8 12 00 B8 02 D8 08 78 2A D8 33 F8 37 :53
8F20 B8 40 F8 45 58 46 E8 22 00 B8 02 D8 08 78 0E 98 :95
8F30 14 D8 16 B8 17 E8 1B B8 1C D8 1E 98 24 78 2A D8 :D4
8F40 33 F8 37 B8 40 F8 45 58 46 A8 16 00 B8 02 D8 08 :8D
8F50 78 0E 98 24 78 2A D8 33 F8 37 B8 40 F8 45 58 46 :F1
8F60 A8 12 00 B8 02 D8 08 78 2A D8 33 F8 37 B8 40 F8 :20
8F70 45 58 46 A8 06 00 F8 45 58 46 00 0E 00 B8 02 D8 :0C
8F80 33 F8 37 B8 40 F8 45 58 46 00 12 00 B8 02 D8 08 :E1
8F90 78 2A D8 33 F8 37 B8 40 F8 45 58 46 00 16 00 B8 :7D
8FA0 02 D8 08 78 0E 98 24 78 2A D8 33 F8 37 B8 40 F8 :F0
8FB0 45 58 46 00 1A 00 B8 02 D8 08 78 0E 98 14 D8 1E :BF
8FC0 98 24 78 2A D8 33 F8 37 B8 40 F8 45 58 46 A8 1E :31
8FD0 00 B8 02 D8 08 78 0E 98 14 D8 16 B8 1C D8 1E 98 :1C
8FE0 24 78 2A D8 33 F8 37 B8 40 F8 45 58 46 A8 F8 8E :01
8FF0 05 8F 05 8F 05 8F 14 8F 61 8F 61 8F 4A 8F 4A 8F :F1
-------------------------------------------------------
Sum  54 5A C7 33 A1 2F 02 04 63 31 95 08 AD CB DA 66 :67

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
9000 4A 8F B4 8F CF 8F 27 8F CF 8F B4 8F 4A 8F 4A 8F :83
9010 9D 8F 8A 8F 8A 8F 8A 8F 7B 8F 7B 8F 7B 8F 74 8F :98
9020 11 B7 F8 F5 C5 E5 D5 18 0A F5 C5 E5 D5 01 10 27 :02
9030 CD 65 90 01 E8 03 CD 65 90 01 64 00 CD 65 90 01 :98
9040 0A 00 CD 65 90 7D F6 30 12 13 1A 3C 28 03 3E 30 :83
9050 12 D1 D5 06 05 1A FE 30 20 06 3E 20 12 13 10 F5 :B9
9060 D1 E1 C1 F1 C9 3E 30 A7 ED 42 38 03 3C 18 F8 09 :01
9070 12 13 C9 01 04 02 18 05 01 06 03 18 00 C5 06 00 :FF
9080 C5 ED B0 C1 E5 21 78 00 19 ED 42 EB E1 C1 10 ED :73
9090 C9 77 23 10 FC C9 D5 11 78 00 77 19 10 FC D1 C9 :CC
90A0 21 B7 FB 01 08 06 CD BB 90 3A 05 B0 A7 C8 11 B9 :22
90B0 FB 21 CE 90 CD 73 90 3D 20 F7 C9 D5 C5 E5 36 00 :1C
90C0 23 0D 20 FA E1 11 78 00 19 C1 10 F0 D1 C9 80 08 :B0
90D0 C8 04 31 13 73 04 06 60 DD 21 07 B0 DD 7E 00 A7 :A4
90E0 28 0F DD 35 06 20 0A DD 7E 07 DD 77 06 DD 36 08 :50
90F0 01 11 0F 00 DD 19 10 E4 C9 06 60 DD 21 07 B0 C5 :B4
-------------------------------------------------------
Sum  82 6C CB 15 55 8E D1 D1 82 82 C6 F7 0F 0C 38 5F :C6

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
9100 DD 7E 00 A7 28 5B FE FF 28 57 DD CB 08 46 28 51 :70
9110 CD 6A 91 DD 7E 00 FE 01 20 29 3A 40 B7 21 3B B7 :AF
9120 BE 30 20 DD 7E 01 A7 20 0B DD 7E 03 FE 01 20 13 :CC
9130 3E A9 18 15 FE 2A 20 0B DD 7E 03 FE FF 20 04 3E :24
9140 E9 18 06 DD 7E 03 DD 86 01 DD 77 01 DD 7E 04 DD :5A
9150 86 05 E6 07 DD 77 05 DD 36 08 00 CD 6A 91 CD C2 :43
9160 92 11 0F 00 DD 19 C1 10 96 C9 C5 DD 7E 00 FE 02 :F8
9170 28 08 38 0C FD 21 18 C2 18 0A FD 21 30 C0 18 04 :B8
9180 FD 21 80 BC DD 5E 01 16 00 1C FD 19 FD 19 FD 19 :0A
9190 FD 19 FD 7E 01 A7 20 12 FD 7E 00 DD 77 01 ED 5F :87
91A0 E6 01 DD AE 07 DD 77 07 18 C1 FD 5E 00 FD 56 01 :5C
91B0 D5 21 60 BB DD 7E 02 0F 0F 0F B5 FD CB 02 46 28 :58
91C0 02 C6 10 DD 86 05 DD 86 05 6F 5E 23 56 E1 01 04 :D4
91D0 03 DD CB 02 4E 28 03 01 06 04 CD AF 92 C1 C9 11 :DA
91E0 88 FF F5 3E 0F 18 06 11 78 00 F5 3E 07 32 FE 91 :6B
91F0 D5 CD 41 92 CD 22 92 D1 3A 31 B7 2A 2C B7 00 30 :26
-------------------------------------------------------
Sum  E6 C2 C7 B8 C9 01 90 07 F6 A1 27 63 0B FB BC 75 :E0

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
9200 16 19 08 7C FE F4 38 12 FE FD 30 0E 08 22 2C B7 :35
9210 11 77 00 19 22 2F B7 32 31 B7 CD 22 92 CD 41 92 :E4
9220 F1 C9 11 10 00 21 C0 BB 3A 31 B7 E6 0F 0F 38 03 :D8
9230 19 18 FA EB 2A 2C B7 01 05 03 CD AF 92 CD 89 92 :22
9240 C9 3A 45 B7 A7 C8 11 06 00 21 00 BC 3A 31 B7 E6 :6A
9250 0F 0F 38 03 19 18 FA EB 2A 2C B7 2B 2B 01 02 03 :D8
9260 CD AF 92 C9 3A 46 B7 A7 28 18 2A 47 B7 35 7E FE :CE
9270 7F 20 07 11 78 00 19 22 47 B7 3A 46 B7 3D 32 46 :54
9280 B7 C0 32 45 B7 CD 46 92 C9 2A 2F B7 3A 31 B7 47 :8C
9290 3A 3A B7 A0 AE 77 C9 3A 34 B7 E6 07 87 21 80 B7 :AA
92A0 85 6F 5E 23 56 21 3E F8 01 06 03 CD AF 92 C9 C5 :C8
92B0 E5 1A AE 77 23 13 0D 20 F8 E1 01 78 00 09 C1 10 :B3
92C0 EE C9 DD 7E 00 11 9B FE 19 11 78 00 FE 03 20 24 :A3
92D0 23 23 DD 75 09 DD 74 0A 19 DD 75 0C DD 74 0D FD :CE
92E0 CB 02 46 20 05 11 00 FF 18 03 11 33 CC DD 72 0B :CD
92F0 DD 73 0E C9 DD 75 09 DD 74 0A 19 DD 75 0C DD 74 :A5
-------------------------------------------------------
Sum  69 6D 2C 7F 85 82 B3 82 BB C7 CC 58 9A BC D4 7E :0B

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
9300 0D FD CB 02 46 28 E3 11 FF 00 18 E1 21 75 94 16 :71
9310 00 5F D5 19 11 07 B0 7E 32 41 B7 47 21 79 94 C5 :F7
9320 01 08 00 ED B0 E5 21 07 00 19 EB E1 C1 10 F0 D1 :2A
9330 21 D7 98 19 22 D5 98 C9 06 07 C5 CD 45 93 CD 5C :A1
9340 AA C1 10 F6 C9 21 C4 F7 11 43 94 01 0A 05 CD AF :8A
9350 92 C9 2A 3B B7 24 2C 22 3B B7 21 34 B7 7E E6 C0 :0B
9360 07 07 23 C6 03 96 47 3A 3B B7 E6 38 80 21 80 AE :F0
9370 85 6F CB 06 DC 00 A1 DD 21 3B B7 DD 35 00 20 1D :7E
9380 DD 7E 01 DD 77 00 CD 89 92 DD 7E 02 FE FF 28 0A :24
9390 A7 28 02 F6 0F F6 F0 DD 77 02 CD 89 92 C9 DD 21 :C1
93A0 A7 B5 06 40 DD 7E 00 A7 28 62 DD 7E 03 DD 6E 01 :D8
93B0 DD 66 02 AE 77 DD 7E 05 FE 2B 28 08 3A 3C B7 A8 :F8
93C0 E6 01 28 18 DD 35 04 20 06 DD 36 00 00 18 3D DD :A8
93D0 7E 05 32 D5 93 00 DD 75 01 DD 74 02 DD 7E 03 A6 :C7
93E0 20 07 DD 7E 03 AE 77 18 23 DD 7E 05 FE 2B 20 0B :99
93F0 DD 36 00 02 3E 01 32 27 B7 18 11 DD 7E 04 FE 14 :FE
-------------------------------------------------------
Sum  60 3F A2 4C 13 F9 E9 75 EF 65 5A 15 E4 DB C0 B8 :F1

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
9400 30 E0 FE 09 30 C3 DD 36 00 03 18 EB 11 06 00 DD :14
9410 19 10 91 C9 3A 3A B7 FE FF C0 DD 21 A7 B5 06 40 :0B
9420 CD 35 94 D8 01 06 00 21 2E B7 DD E5 D1 ED B0 21 :CC
9430 3A B7 36 00 C9 11 06 00 DD 7E 00 A7 C8 DD 19 10 :D7
9440 F7 37 C9 E0 22 22 22 22 22 22 22 22 0E F0 00 00 :E5
9450 00 00 00 00 00 00 0F F0 00 00 00 00 00 00 00 00 :FF
9460 0F F0 00 00 00 00 00 00 00 00 0F 70 44 44 44 44 :8E
9470 44 44 44 44 07 1C 22 2A 38 01 00 00 01 01 00 01 :BB
9480 08 01 0B 00 01 FF 01 02 08 01 15 00 01 01 02 03 :3C
9490 08 01 20 00 01 FF 03 04 08 01 2A 00 01 01 04 05 :6E
94A0 0B 01 34 00 01 FF 05 06 08 01 3F 00 01 01 06 07 :9F
94B0 0B 01 49 00 01 FF 07 08 08 01 54 00 01 01 00 01 :C1
94C0 08 01 5E 00 01 FF 01 02 08 01 69 00 01 01 02 03 :E3
94D0 08 01 73 00 01 FF 03 04 08 01 7E 00 01 01 04 05 :15
94E0 08 01 88 00 01 FF 05 06 08 01 92 00 01 01 06 07 :46
94F0 08 01 9C 00 01 FF 07 08 08 02 00 01 FF 01 00 01 :C0
-------------------------------------------------------
Sum  DA 4F 03 CE 65 4A 0D B9 A4 24 4E 28 AA C2 2B B3 :F7

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
9500 08 02 0F 01 FF FF 01 02 08 02 1E 01 FF 01 02 03 :49
9510 08 02 2D 01 FF FF 03 04 08 02 3C 01 FF 01 04 05 :8D
9520 08 02 4B 01 FF FF 05 06 08 02 5A 01 FF 01 06 07 :D1
9530 08 02 69 01 FF FF 07 08 08 03 10 02 01 01 00 02 :A2
9540 08 03 20 02 01 FF 01 04 08 03 30 02 01 01 02 06 :79
9550 08 03 00 02 01 FF 03 08 08 01 05 00 FF 01 04 01 :2B
9560 06 01 2F 00 FF FF 05 02 06 01 59 00 FF 01 06 03 :A4
9570 06 01 83 00 FF FF 07 04 06 02 08 01 01 01 00 05 :A8
9580 06 02 44 01 01 FF 01 06 06 01 1B 00 FF 01 02 01 :79
9590 06 01 44 00 FF FF 03 02 06 01 6E 00 FF 01 04 03 :CA
95A0 06 01 97 00 FF FF 05 04 06 02 26 01 01 01 06 05 :E1
95B0 05 02 62 01 01 FF 07 06 05 03 08 02 01 01 00 04 :8F
95C0 05 03 28 02 01 FF 01 04 05 01 10 00 FF 01 02 01 :50
95D0 06 01 25 00 01 FF 03 02 04 01 39 00 FF 01 04 03 :76
95E0 06 01 4E 00 01 FF 05 04 04 01 64 00 FF 01 06 01 :CE
95F0 06 01 78 00 01 FF 07 02 04 01 8D 00 FF 01 01 03 :1E
-------------------------------------------------------
Sum  6A 1C 56 0C 00 F0 40 44 64 1B 4B 0B FA 10 31 35 :A1

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
9600 06 01 A2 00 01 FF 02 04 04 02 16 01 FF 01 03 01 :D0
9610 04 02 35 01 01 FF 04 02 04 02 53 01 FF 01 05 03 :A4
9620 04 02 70 01 01 FF 06 04 04 03 18 02 01 01 07 04 :AF
9630 04 03 38 02 01 FF 00 02 04 3A D4 98 A7 C8 AF 08 :13
9640 CD 80 96 3A D3 98 3D 32 D3 98 32 D4 98 20 0B 3A :65
9650 67 EA E6 0F D3 40 CD 80 96 C9 FE 03 D0 08 A7 C8 :4D
9660 AF 32 D4 98 CD 80 96 CD DA A3 CD 12 8D C3 F7 A1 :41
9670 3A D4 98 A7 C8 CD 80 96 2A D1 98 23 22 D1 98 C9 :02
9680 DD 2A D1 98 DD 6E 00 DD 66 3E DD 7E 7C E6 0F 28 :33
9690 11 CE 96 0F 38 06 13 13 13 13 18 F7 1A AE 77 23 :7F
96A0 13 1A F5 7E 47 0F 0F 0F 0F B8 28 03 08 3C 08 F1 :43
96B0 A8 77 01 77 00 09 13 1A AE 77 23 13 1A F5 7E 47 :FC
96C0 0F 0F 0F 0F B8 28 03 08 3C 08 F1 A8 77 C9 20 27 :8B
96D0 00 00 40 4E 00 00 80 BC 00 01 00 08 10 13 E5 3A :E5
96E0 41 B7 A7 20 13 21 D6 97 3A 34 B7 E6 7C 0F 5F 16 :6B
96F0 00 19 5E 23 56 EB 18 16 3A 34 B7 E6 7F C6 30 47 :D0
-------------------------------------------------------
Sum  28 E0 18 C8 BC E1 D2 7B 63 07 89 AF F7 FD 9F C0 :C7

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
9700 3A 16 98 B8 DA 9A 97 AF 32 16 98 2A 2C B7 11 68 :C0
9710 F8 A7 ED 52 30 0C 19 EB A7 ED 52 11 88 FF 3E 09 :E3
9720 18 05 11 78 00 3E 01 ED 53 61 97 32 5C 97 AF 11 :02
9730 78 00 A7 ED 52 38 04 C6 02 18 FB 5F 16 00 21 BA :C2
9740 97 19 5E 23 56 01 11 28 21 BB F8 DD 21 2D 98 CB :23
9750 1A CB 1B 38 04 CB BA 18 0C CB FA CB 00 30 06 D5 :80
9760 11 34 12 19 D1 23 DD 75 00 DD 74 3E DD 71 7C DD :EC
```

ら、ここに書いたことはすべてFM-8では動きません）。REM：文がメタメタになってどうもすみません。&横高文化祭の数学愛好会のブースへ来てくれた方々，どうもありがとうございました。&おがたくん，くれ原くんいつもTHANKS／　(Let's Enjoyオリエンテーリング／)

エイリアン・プラネット　マシン語リスト

```
9770 23 10 DC DD 21 17 98 FD 21 2D 98 01 03 07 CD 9C :13
9780 97 01 02 08 CD 9C 97 3E 3E 32 D3 98 21 17 98 22 :AD
9790 D1 98 3E 01 32 D4 98 CD 80 96 E1 C9 C5 FD 7E 00 :13
97A0 FD 56 3E FD 5E 7C DD 77 00 DD 72 3E DD 73 7C DD :F2
97B0 23 0D 20 F2 FD 23 C1 10 E3 C9 00 00 00 81 84 10 :F4
97C0 24 49 A5 24 AA AA DA ED EE D6 EE EE FF EE FF FF :DC
97D0 FF FF FF FF FF FF B8 F3 38 FB C0 FA 68 FB 30 F4 :16
97E0 B0 FB 48 FA 00 F7 A8 F4 28 FC D0 F9 D0 F9 20 F5 :4B
97F0 A0 FC 58 F9 68 F8 98 F5 18 FD E0 F8 78 F7 10 F6 :3C
------------------------------------------------------
Sum  A2 25 86 CE 13 C9 94 5A B3 44 FB 2B 99 00 7B 42 :28

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
9800 90 FD 68 F8 58 F9 88 F6 68 F8 F0 F7 F0 F7 00 F7 :E1
9810 68 F8 78 F7 E0 F8 38 FB F5 DD 36 00 00 3E 16 32 :68
9820 5D EA 2A FC ED 36 00 2A F6 ED 22 63 EA F1 C9 3E :04
9830 54 CD 67 90 37 C8 1A FE 2E 28 0A CD 95 89 38 EF :A1
9840 D6 0D 20 EB C9 13 1A FE 0D 20 E4 B7 C9 DB 40 E6 :74
9850 01 28 06 CD F1 0C D8 18 F4 DD CB 00 CE C9 3A 67 :BD
9860 EA E6 20 EE 20 F5 CD 4B 0D C5 01 58 02 0B 78 B1 :6C
9870 20 FB C1 F1 EE 20 C3 4B 0D CD 15 90 3E 0C CD 57 :D6
9880 02 ED 7B FA ED C9 EB ED 52 38 05 CD A0 8F 18 DB :70
9890 3C B0 E6 6F 26 01 22 86 EF 3A B4 EF B7 CA 0E 64 :CF
98A0 2A BD E6 EB CD 05 0D 2A B7 EF CD A4 44 7E 23 B6 :73
98B0 CA 0E 64 23 5E 23 56 23 E5 2A BD E6 E7 E1 CA 0E :AB
98C0 64 EB 22 BD E6 EB E5 D5 CD 49 5E CD E2 64 E1 3E :5F
98D0 FF 32 CB 90 CD C2 28 13 2D 6E 77 28 03 3E 20 DF :D0
98E0 3E 01 32 B9 EF EB 21 00 00 22 C2 EF 22 C0 EF EB :B4
98F0 CD D5 44 3A BD EF FE 80 30 08 94 20 05 3E 80 32 :2B
------------------------------------------------------
Sum  2A 1D 86 C9 C1 9C F8 ED A3 E5 85 10 D4 C2 59 E8 :CC

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
9900 BD EF CD A4 44 CD 4C 19 21 B9 E9 CD 33 19 AF 32 :50
9910 CB 90 C3 E6 87 F5 E5 3A B1 E6 6F CD E5 63 7D CD :04
9920 D0 91 CA BB 91 1B EB 22 BB E6 EB E1 F1 C9 F5 E5 :A0
9930 3A B0 E6 CD D0 91 28 F3 13 EB 22 BD E6 EB 18 EB :CA
9940 6F 26 01 CD 9D 42 7E FE 20 11 00 00 C8 CD 5D 0B :EC
9950 7A B3 C9 F5 3A CB 90 B7 CA 8B 55 CD 72 53 C2 8B :C0
9960 55 3A 4C E6 B7 C2 8B 55 3A A0 E6 B7 F2 8B 55 F1 :54
9970 E5 D5 C5 F5 FE 0A 28 10 38 1D FE 20 38 19 3A 89 :3B
9980 EF 47 3A 87 EF B8 38 0F 2A 86 EF CD 23 5E CD E2 :81
9990 64 2A 86 EF CD 33 5E F1 C1 D1 E1 C9 E5 CD 1E 43 :A1
99A0 EB 3A 89 EF 47 FE 29 11 01 00 30 01 1C 7E FE 20 :06
99B0 20 03 19 10 FB E1 C9 CD 73 92 C3 24 24 CD 73 92 :9D
99C0 C3 1D 24 CD 73 92 C3 53 25 CD 73 92 C3 74 21 B7 :F2
99D0 CD DD 22 3A 3D EC F5 CD 8C 24 C1 CD FE 92 78 F0 :27
99E0 2F 3C C9 CD 9E 8F EB C9 CD 1F 21 EB C9 11 3D EC :DD
99F0 06 08 1A 77 13 23 10 FA C9 21 3D EC 18 E5 21 4A :5A
------------------------------------------------------
Sum  D8 94 A6 6F 14 41 40 43 A2 E3 F3 CD 3D 66 3A 93 :0E

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
9A00 21 E3 BE CD B4 08 21 EC BE CD 43 08 21 50 AA CD :86
9A10 51 09 CD 5A 04 3E 98 21 43 F4 06 07 CD 96 90 3E :F1
9A20 D8 06 07 CD 96 90 21 02 01 22 A4 FD 22 1C FE 22 :1D
9A30 94 FE 06 0B DD 21 D0 9B C5 DD 6E 00 DD 66 01 DD :3D
9A40 5E 02 DD 56 03 01 08 04 CD 7D 90 CD 62 AA 11 04 :6B
9A50 00 DD 19 C1 10 E2 21 FC 9B 11 6E FD 01 30 03 CD :DE
9A60 7D 90 06 31 3E 1E C5 21 A4 FD 06 03 CD 96 90 3C :5F
9A70 CD 04 8D C1 10 F0 CD 12 8D C9 CD 5A 04 3E 01 21 :DF
9A80 CA F3 06 0F CD 96 90 21 0D A0 11 CB F3 01 01 0F :73
9A90 CD 7D 90 3E 34 CD 44 AA 11 01 04 21 6C 9D CD 4A :5E
9AA0 A9 11 0E 2F 21 B1 9D CD 4A A9 11 7E F3 21 CE BA :51
9AB0 01 04 03 C5 CD 7D 90 21 0E BA C1 CD 7D 90 21 EE :3A
9AC0 B8 01 06 04 CD 7D 90 21 43 94 11 2C FB 01 0A 05 :DA
9AD0 CD 7D 90 11 A6 FB 21 90 B7 01 06 03 CD 7D 90 21 :F6
9AE0 EA B7 11 86 FA 01 04 04 CD 7D 90 21 C0 BB 11 DE :A0
9AF0 FC 01 05 03 CD 7D 90 3E 36 CD 44 AA 21 CC 9D 11 :A9
------------------------------------------------------
Sum  32 1E 44 E7 85 6C AB 89 A3 F7 FE 64 96 6A E3 4E :CD

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
9B00 03 0F 06 15 CD 3C A9 21 40 9E 11 03 1E 06 07 CD :EA
9B10 3C A9 3E 33 CD 44 AA 21 65 9E 11 03 2F 06 0A CD :55
9B20 3C A9 3E 36 CD 44 AA 21 28 9F 11 10 2D 06 05 CD :22
9B30 3C A9 21 C0 9F 11 18 2E CD 4A A9 21 03 A0 11 18 :69
9B40 FE 01 0A 00 ED B0 CD 75 0F CD D2 0B C9 CD 5A 04 :95
9B50 21 F2 8E CD 43 08 3E 34 CD 44 AA CD 5A 04 3A 4C :97
9B60 B7 A7 28 19 FE 01 21 5C A9 28 03 21 C6 A9 11 02 :92
9B70 06 06 05 CD 3C A9 06 0A CD 5C AA 10 FB 3E 36 CD :F2
9B80 44 AA 21 D6 9F 11 0A 08 06 03 CD 3C A9 21 0A 15 :A2
9B90 CD A9 03 2A 00 B0 CD C7 9B 21 0C 15 CD A9 03 2A :67
9BA0 02 B0 CD C7 9B 3E 33 CD 44 AA 21 F1 9F 11 14 09 :EC
9BB0 06 01 CD 3C A9 CD 75 0F FE 79 28 06 FE 6E 20 F5 :30
9BC0 37 C9 CD D2 0B A7 C9 CD 13 2D 3E 30 CD 57 02 C9 :84
9BD0 8C 9C 72 F4 AC 9C 7C F4 CC 9C 86 F4 EC 9C 90 F4 :34
9BE0 0C 9D 9A F4 2C 9D C4 F7 AC 9C CE F7 8C 9C D8 F7 :BF
9BF0 0C 9D E2 F7 EC 9C EC F7 4C 9D F6 F7 1F 11 00 88 :7B
------------------------------------------------------
Sum  87 4D E1 A5 22 7F BB FA A6 03 AF 9A D8 53 AD 17 :91

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
9C00 00 88 00 08 80 80 80 40 00 88 00 0C 88 80 8C 00 :78
9C10 00 C0 80 00 08 80 00 F0 C2 F2 00 04 80 08 08 08 :08
9C20 80 08 00 E0 11 E1 00 9F 69 00 9F 69 8F 88 F0 88 :F9
9C30 0F 8F 07 87 78 F0 01 F0 F0 88 0F 1F F0 00 87 48 :EA
9C40 00 F0 89 07 87 78 00 F0 00 F0 00 0F 87 08 1F 00 :1C
9C50 87 78 00 70 88 78 00 0F C3 00 8F F8 00 00 00 00 :C8
9C60 00 03 00 22 03 00 00 00 20 22 03 00 00 00 00 00 :6D
9C70 00 00 00 00 22 03 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :25
9C80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 3C 33 :6F
9C90 33 C3 00 00 00 3C 00 00 00 00 C3 00 7C 66 66 66 :A3
9CA0 66 66 66 C7 0F 00 00 00 00 00 F0 3F 01 00 00 :38
9CB0 00 00 00 00 0F 00 00 00 00 00 00 00 0F 00 00 00 :1E
9CC0 00 00 00 00 CF CC CC CC CC CC CC FE 00 00 10 F1 :96
9CD0 1F 01 00 00 00 00 00 F0 0F 00 00 00 00 00 00 F0 :0F
9CE0 0F 00 00 00 00 00 80 F8 8F 08 00 00 F3 33 33 33 :AA
9CF0 33 33 33 33 F0 88 88 88 88 88 00 00 F0 11 11 11 :87
------------------------------------------------------
Sum  10 A7 A9 02 22 54 55 FA F0 70 CF 8D BB C3 20 96 :17

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
9D00 11 11 00 00 FC CC CC CC CC CC CC CC F1 3F 0C 00 :EE
9D10 00 00 F3 3F F0 0F 30 8C 00 00 F0 0F F0 0F 00 00 :EB
9D20 31 0C F0 0F FC CF 00 00 00 30 FC CF F3 3F 33 33 :9A
9D30 33 33 66 CC F0 0F 00 00 00 00 00 FF F0 6F 66 66 :C1
9D40 66 66 33 11 F8 0F 00 00 00 00 00 00 7F 11 11 F1 :A9
9D50 1F 11 11 F7 00 00 00 F0 0F 00 00 00 00 00 00 F0 :27
9D60 0F 00 00 00 00 00 80 FC CF 08 00 00 5B 20 43 20 :40
9D70 4B 20 41 20 52 20 41 20 43 20 54 20 45 20 52 20 :4A
9D80 53 20 20 26 20 20 50 20 4F 20 49 20 4E 20 54 20 :23
9D90 5D 20 20 20 20 20 20 5B 20 45 20 58 20 50 20 4C :31
9DA0 20 41 20 4E 20 41 20 54 20 49 20 4F 20 4E 20 5D :67
9DB0 00 5B 20 4B 20 45 20 59 20 20 46 20 55 20 4E 20 :2D
9DC0 43 20 54 20 49 20 4F 20 4E 20 5D 00 3A 20 31 30 :35
9DD0 20 2A 20 53 43 45 4E 45 00 00 00 3A 20 32 30 20 :B4
9DE0 2A 20 53 43 45 4E 45 00 00 00 3A 20 35 30 20 2A :C1
9DF0 20 53 43 45 4E 45 00 00 00 3A 20 53 43 52 45 45 :5A
------------------------------------------------------
Sum  CE 80 5B 1C C1 A6 4F F1 EA 4C 92 5D 98 FF F3 62 :7A

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
9E00 4E 00 00 3A 20 41 4C 49 45 4E 20 50 4C 41 4E 45 :A1
9E10 54 00 00 00 00 3A 20 52 41 44 49 4F 41 43 54 49 :3E
9E20 56 45 20 43 4C 4F 55 44 00 00 00 00 00 3A 20 59 :E5
9E30 4F 55 52 20 53 50 41 43 45 20 53 48 49 50 00 00 :D6
9E40 95 99 00 20 96 00 20 96 00 20 96 20 41 4C 49 45 :BB
9E50 4E 00 20 96 20 53 41 54 45 4C 4C 49 54 45 00 20 :EB
9E60 96 00 95 9B 00 59 4F 55 52 20 57 49 4E 00 20 2A :6D
9E70 44 45 53 54 52 4F 59 20 41 4C 4C 20 41 4C 49 45 :5E
9E80 4E 53 00 00 47 41 4D 45 4F 56 45 52 00 20 2A 41 :82
9E90 4C 4C 20 53 50 41 43 45 20 53 48 49 50 53 20 44 :2F
9EA0 45 53 54 52 4F 59 45 44 00 20 2A 54 49 4D 45 55 :3D
9EB0 50 2E 2E 2E 4E 4F 57 20 42 45 47 49 4E 53 00 20 :C6
9EC0 20 20 20 20 20 41 4C 49 45 4E 53 20 41 54 54 41 :A6
9ED0 43 4B 20 54 4F 20 54 48 45 20 45 41 52 54 48 00 :E6
9EE0 42 4F 4E 55 53 00 20 2A 52 45 4D 41 49 4E 45 44 :16
9EF0 20 54 49 4D 45 2F 32 2A 31 30 2A 53 43 45 4E 45 :D3
------------------------------------------------------
Sum  F8 A6 F3 2B 02 CF 29 54 61 7B 4E E6 00 39 32 7F :04

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
9F00 20 50 4F 49 4E 54 53 00 20 2A 31 20 53 48 49 50 :CC
9F10 20 41 44 44 45 44 2F 35 30 30 30 20 50 4F 49 4E :BC
9F20 54 53 20 4F 56 45 52 00 20 56 41 52 49 45 52 20 :0C
9F30 20 20 42 45 41 4D 20 20 20 20 44 4F 57 4E 20 20 :4D
9F40 20 20 55 50 00 20 4F 4E 2A 4F 46 46 20 20 20 20 :27
9F50 20 20 20 20 20 20 20 57 41 59 20 20 20 20 20 57 :C8
9F60 41 59 00 98 95 95 95 95 95 99 20 20 98 95 95 95 :4B
9F70 95 95 99 20 20 98 95 95 95 99 20 20 98 95 95 95 :8A
9F80 99 00 96 47 52 41 50 48 96 20 20 96 53 50 41 43 :34
9F90 45 96 20 20 96 20 31 20 96 20 20 96 20 35 20 96 :99
9FA0 00 9A 95 95 95 95 95 9B 20 20 9A 95 95 95 95 95 :E1
9FB0 9B 20 20 9A 95 95 95 9B 20 20 9A 95 95 95 9B 00 :03
9FC0 53 54 41 52 54 3D 50 55 53 48 20 41 4E 59 20 4B :7E
9FD0 45 59 20 21 21 00 48 49 47 48 20 53 43 4F 52 45 :BC
9FE0 20 3D 00 00 59 4F 55 52 20 53 43 4F 52 45 20 3D :A5
9FF0 00 50 4C 41 59 20 41 47 41 49 4E 20 28 79 2F 6E :14
------------------------------------------------------
Sum  FB BC 1B 93 38 CE 66 F9 8C 56 D1 E0 5B A9 C0 28 :49

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
A000 29 3F 00 00 00 01 F8 20 B8 2D 06 44 00 D8 D8 D8 :08
A010 78 78 78 98 98 98 98 B8 B8 B8 B8 B8 20 0F 1E E1 :8E
A020 E0 11 0E 20 03 21 12 10 22 01 00 00 93 07 1E E1 :21
A030 E0 11 0E 23 02 21 12 10 22 01 00 00 55 0B 1E E1 :E9
A040 E0 11 0E 23 03 21 12 10 22 01 00 00 9E 8F 1E E1 :B7
A050 E0 11 0E 00 03 21 12 10 22 01 00 00 00 00 00 00 :68
A060 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 9F 09 1E E1 :A7
A070 E0 11 0E 23 03 21 12 10 22 01 00 00 00 00 00 00 :8B
A080 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 5F 0F 1E E1 :6D
A090 E0 11 0E 23 03 21 12 10 22 01 00 00 57 0F 1E E1 :F0
A0A0 E0 11 0E 00 03 21 12 10 22 01 00 00 0F 1E 0E 1E :C1
A0B0 0E 1E 0E 03 21 01 21 01 21 01 00 00 00 00 00 00 :A3
A0C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 0F 92 06 1E :C5
A0D0 0E 1E 0E 03 23 02 21 01 21 01 00 00 19 7E 23 66 :C6
A0E0 6F 7E 22 86 EC 3C C9 E3 F5 D5 11 ED 3D E7 D1 20 :46
A0F0 03 F1 E3 C9 F1 E3 D8 D1 E6 60 C0 EB 2A 86 EC 7E :28
------------------------------------------------------
Sum  4F D9 FB 99 CD A2 F1 FE 4B 23 8F D4 99 4A 9E 3F :AB

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
A100 DD 2A 3D B7 DD 7E 00 A7 28 7A FE FF C8 FE 02 28 :8C
A110 08 38 0C FD 21 18 C2 18 0A FD 21 30 C0 18 04 FD :BD
A120 21 80 BC DD 5E 01 16 00 1C FD 19 FD 19 FD 19 FD :0A
A130 19 FD 7E 02 E6 F0 21 3B B7 BE 28 48 38 46 DD 7E :86
A140 0B A7 20 0A DD 6E 0C DD 66 0D 3E 22 18 10 FE FF :08
A150 20 04 3E 22 18 02 3E 88 DD 6E 09 DD 66 0A DD 21 :03
A160 A7 B5 06 40 08 CD 35 94 38 1A 08 DD 36 00 01 DD :8B
A170 75 01 DD 74 02 DD 77 03 FD 46 03 DD 70 04 DD 36 :CA
A180 05 23 AE 77 DD 2A 3D B7 3A 3F B7 47 11 0F 00 18 :F7
```

▶僕は情けなくなってしまった。近ごろの子供はパソコン＝ゲームと考えている。まー，それでも目的があるぶんだけいいんだけど，「ただブームだから」，「ただなんとなく」というふうな奴までいる。おんどりゃーナイコンをなめとんのか。もったいない。ナイコン諸君，買うときは目的，用途などをよく考えて買お〜。P.S.そーいや前に同じクラスの奴にFM-7のことを話したら，2日後にそいつがFM-7のユーザーになっていたことを知ってしまった。嗚呼，時代は変わったなあ。

（マイケル・センベロ）

```
A190 08 DD 19 DD 7E 00 A7 20 0A 10 F6 DD 21 07 B0 06 :EB
A1A0 40 18 F0 78 32 3F B7 DD 22 3D B7 C9 AF 32 27 B7 :63
A1B0 DD 21 A7 B5 06 40 C5 DD E5 DD 7E 00 FE 02 38 04 :BE
A1C0 28 0F 18 12 DD E1 11 06 00 DD 19 C1 10 E8 C3 A2 :4A
A1D0 BC CD 42 A2 18 EE CD DB A1 18 E9 DD 36 00 00 3A :DA
A1E0 45 B7 A7 28 07 CD 64 92 CD 64 92 C9 CD 1B A2 CD :78
A1F0 DA A3 CD 12 8D E1 E1 E1 3A 05 B0 A7 CA F9 A5 3D :C7
--------------------------------------------------------
Sum  63 AF F0 E2 5D C7 72 DB 70 D4 DB 28 B9 BD CE 92 :6F

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
A200 32 05 B0 CD A0 90 CD 2E BE 06 07 C5 CD 22 92 CD :8D
A210 5C AA C1 10 F6 CD 6E AA C3 A2 8C 06 40 DD 21 A7 :8E
A220 B5 DD 7E 00 A7 28 13 DD 36 00 00 FE 01 20 0B DD :0C
A230 6E 01 DD 66 02 DD 7E 03 AE 77 11 06 00 DD 19 10 :54
A240 E0 C9 DD 36 00 00 DD 5E 01 DD 56 02 DD 7E 03 CD :58
A250 F9 A2 DB DD 7E 00 FE FF 20 06 E1 E1 E1 C3 17 A6 :14
A260 F5 CD 68 A3 FD 7E 03 FE 0A 20 6E 3A 3B B7 E6 07 :FA
A270 06 03 28 07 06 02 FE 03 38 01 05 3A 04 B0 FE 11 :7C
A280 38 02 3E 10 3D E6 FC F5 F5 B7 4F F1 0F 81 C6 0A :B8
A290 32 2B B7 F1 87 87 C5 C6 10 4F D6 10 81 10 FD 91 :02
A2A0 16 00 5F 21 1C A0 19 EB C1 FD 6E 00 FD 66 01 C5 :AB
A2B0 D5 E5 01 07 02 CD AF 92 CD 0B BD 3A 2B B7 5F 16 :C8
A2C0 00 CD 38 A3 E1 D1 D5 E5 01 07 02 CD AF 92 CD 0B :04
A2D0 8D E1 D1 C1 10 D9 F1 18 04 F1 CD 30 A3 21 41 B7 :A0
A2E0 DD 7E 00 3D 28 02 34 34 35 20 0A E1 E1 E1 DD 36 :3F
A2F0 00 00 C3 06 A6 CD 98 A4 C9 4F 06 60 DD 21 07 B0 :AB
--------------------------------------------------------
Sum  44 06 32 D0 61 35 C3 23 2E 68 4D 9F D3 07 EA 0A :18

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
A300 DD 7E 00 A7 28 1F DD 6E 09 DD 66 0A ED 52 20 05 :4E
A310 DD 7E 0B A1 C0 A7 DD 6E 0C DD 66 0D ED 52 20 05 :79
A320 DD 7E 0E A1 C0 D5 11 0F 00 DD 19 D1 10 D2 37 C9 :68
A330 21 27 B7 5F 16 00 19 5E 2A 02 B0 19 22 02 B0 3A :EE
A340 06 B0 A7 20 1C 11 F4 01 E5 A7 ED 52 38 12 3A 05 :F3
A350 B0 3C 32 05 B0 CD A0 90 CD 5C AA 3E 01 32 06 B0 :CA
A360 E1 11 C0 F3 CD 29 90 C9 DD 7E 00 FE 03 F5 FE 02 :45
A370 28 08 38 0C FD 21 18 C2 18 0A FD 21 30 C0 18 04 :B8
A380 FD 21 80 BC DD 5E 01 16 00 1C FD 19 FD 19 FD 19 :0A
A390 FD 19 FD 6E 00 FD 66 01 F1 20 09 2B 01 07 04 11 :47
A3A0 05 A8 18 0A 11 87 FF 19 01 06 04 11 BD A7 D9 06 :AE
A3B0 04 CD C0 A3 10 FB CD 6A 91 CD CC A3 CD AF 92 C9 :1A
A3C0 CD CC A3 C5 E5 CD AF 92 E1 C1 D9 C9 D9 C5 D5 E5 :90
A3D0 CD AF 92 CD 62 AA E1 D1 C1 C9 CD 41 92 21 74 AA :02
A3E0 22 D4 A3 2A 2C B7 2B 11 05 A8 01 07 04 D9 06 04 :7E
A3F0 CD C0 A3 10 FB CD 22 92 CD CC A3 CD AF 92 21 62 :89
--------------------------------------------------------
Sum  03 64 71 0F C0 9B 30 05 DD 31 49 86 EE 38 59 B6 :89

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
A400 AA 22 D4 A3 C9 CD 97 92 21 00 00 22 B7 F8 22 B9 :CF
A410 F8 3E 58 32 FD F8 DD 21 88 A4 11 91 A8 06 04 C5 :F8
A420 DD 6E 00 DD 66 01 DD 4E 02 DD 46 03 C5 D5 E5 CD :2E
A430 AF 92 CD 62 AA CD 62 AA CD 62 AA CD 62 AA E1 D1 :57
A440 C1 CD AF 92 C1 DD 23 DD 23 DD 23 DD 23 10 D0 06 :76
A450 05 C5 21 BE F7 01 16 05 11 20 C3 C5 D5 E5 CD AF :AB
A460 92 CD 62 AA E1 D1 C1 CD AF 92 CD 04 BD C1 10 E1 :FC
A470 21 BE F7 01 16 05 11 8E C3 CD AF 92 CD FA 8C CD :82
A480 FA 8C 3E E8 32 FD F8 C9 3E F8 06 03 3E F8 06 03 :1A
A490 C5 F7 08 05 C5 F7 08 05 DD 7E 07 32 43 B7 DD 7E :7B
A4A0 00 32 42 B7 FE 02 DD 36 00 00 D8 01 1E 00 11 D3 :19
A4B0 A6 DD 7E 01 28 50 FE 11 38 15 FE 30 30 34 21 27 :B0
A4C0 A7 ED B0 F5 C6 16 32 44 B7 F1 D6 20 2F 18 31 21 :C2
A4D0 F1 A6 ED B0 F5 C6 06 32 44 B7 F1 A7 CB 1F 47 3E :29
A4E0 00 CE 00 21 00 00 11 78 00 04 19 10 FD ED 52 EB :CC
A4F0 18 43 21 0F A7 ED B0 F5 C6 31 32 44 B7 F1 D6 30 :DF
--------------------------------------------------------
Sum  BC B3 E6 89 04 56 92 E0 32 A7 58 3C 55 25 DA 74 :DF

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
A500 5F 16 00 7A 18 2F FE 1F 38 16 FE 5A 30 17 21 75 :D6
A510 A7 ED B0 F5 C6 12 32 44 B7 F1 D6 3C ED 44 18 E0 :6A
A520 21 45 A7 18 AD 21 5D A7 ED B0 F5 C6 2C 32 44 B7 :A8
A530 F1 D6 5A 18 CB DD 21 D3 A6 4F 06 09 DD 6E 00 DD :01
A540 7E 01 A7 28 17 67 19 DD 75 00 DD 74 01 79 DD B6 :65
A550 02 DD 77 02 DD 23 DD 23 DD 23 10 E0 06 09 DD 21 :55
A560 D3 A6 3A 42 B7 11 AE B9 FE 03 28 03 11 6E BA DD :66
A570 6E 00 DD 7E 01 A7 28 31 67 DD 7E 02 D5 A7 28 07 :39
A580 E5 21 60 00 19 EB E1 C5 01 04 03 C5 D5 E5 CD AF :13
A590 92 CD 68 AA E1 D1 C1 CD AF 92 C1 E1 11 0C 00 19 :CA
A5A0 EB DD 23 DD 23 DD 23 10 C6 DD 21 07 B0 06 60 11 :ED
A5B0 02 01 DD 7E 00 A7 20 31 3A 42 B7 3D DD 77 00 3D :57
A5C0 DD 77 02 3A 44 B7 DD 77 01 DD 72 03 DD 72 04 16 :9B
A5D0 FF DD 36 05 00 DD 36 06 01 3A 43 B7 DD 77 07 DD :9D
A5E0 36 0B 00 DD 36 0E 00 1D C8 D5 11 0F 00 DD 19 D1 :03
A5F0 10 C0 C3 66 5C 3E 01 18 02 3E 02 32 4C B7 06 28 :51
--------------------------------------------------------
Sum  5F 8D A9 10 F5 A1 73 4C B5 E8 C6 A3 8C 7D 70 76 :EF

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
A600 CD 56 AA 10 FB C9 21 DA AA 11 07 B0 01 0F 00 ED :0B
A610 B0 CD 38 93 C3 A2 8C 2A 34 B7 CB 85 16 00 3A 28 :16
A620 B7 5F 2B 2B E5 D5 CD 20 90 D1 D5 CD 38 A3 CD 56 :14
A630 AA D1 E1 7C B5 20 EB CD 05 A4 CD FA 8C CD 2B 8D :E6
A640 3A 04 B0 3C 32 04 B0 CD FA 8C C3 30 8C 3A 49 B7 :1C
A650 A7 C0 3E 20 32 49 B7 3A 46 B7 A7 C8 3A 45 B7 EE :C1
A660 01 32 45 B7 CD 46 92 C9 CD 05 A9 CD 8E A6 3A 4B :9E
A670 B7 EE 01 32 4B B7 20 0D 11 00 AF 21 01 AF 01 FF :98
A680 00 1A ED B0 12 CD 8E A6 3E 10 32 4A B7 C9 21 00 :35
A690 AF 7E 23 D9 21 33 F3 06 19 D9 18 07 D9 7E 23 FE :FF
A6A0 01 20 28 A7 28 25 D9 F5 3A 4B B7 A7 11 E9 B7 20 :BF
A6B0 03 11 09 B8 F1 83 5F 30 01 14 78 C5 01 04 05 B8 :EC
A6C0 30 01 47 E5 CD AF 92 E1 C1 18 01 D9 11 78 00 19 :A1
A6D0 10 CA C9 9F CD A3 9F 18 49 16 09 7E 23 DF 15 C8 :2E
A6E0 7A FE 03 20 F6 E5 23 23 23 7E E6 81 28 0A E6 80 :5C
A6F0 20 66 F6 00 67 F6 00 68 F6 00 69 F6 00 6A F6 00 :F6
--------------------------------------------------------
Sum  04 2F 6C 1B 17 7F 8B 23 46 79 08 6D 2E 52 5E 1E :2E

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
A700 6B F6 00 6C F6 00 6D F6 00 6E F6 00 00 00 00 56 :E0
A710 F6 00 DE F5 01 DE F5 00 66 F5 01 66 F5 00 EE F4 :36
A720 01 EE F4 00 00 00 00 16 FA 00 16 FA 01 8E FA 00 :8C
A730 8E FA 01 06 FB 00 06 FB 01 7E FB 00 7E FB 01 F6 :75
A740 FB 00 00 00 00 06 F5 00 07 F5 00 08 F5 00 09 F5 :ED
A750 00 0A F5 00 0B F5 00 0C F5 00 00 00 00 E8 F4 00 :DC
A760 70 F4 01 70 F4 00 F8 F3 01 F8 F3 00 80 F3 01 80 :94
A770 F3 00 00 00 00 F0 FB 00 F0 FB 01 68 FC 00 68 FC :92
A780 01 E0 FC 00 E0 FC 01 58 FD 00 00 00 00 00 00 00 :0F
A790 00 00 00 00 00 80 00 00 00 00 00 21 01 00 00 00 :A2
A7A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 68 08 00 :70
A7B0 00 00 11 C2 12 01 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :E6
A7C0 00 00 00 00 42 30 40 02 00 10 49 B0 40 19 00 00 :E6
A7D0 00 10 00 00 00 00 00 80 00 00 00 10 02 58 08 12 :14
A7E0 00 11 18 42 12 18 01 10 00 30 00 10 00 00 00 80 :66
A7F0 00 00 00 10 40 00 40 10 00 01 40 10 40 00 01 10 :42
--------------------------------------------------------
Sum  4F DD EE EB 77 8E D2 00 4B 0A 85 A1 68 3D 60 53 :AF

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
A800 00 20 00 10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 A4 :D4
A810 04 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :04
A820 00 00 00 00 80 00 00 00 00 00 44 1A 45 04 00 00 :27
A830 00 00 03 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 08 :0B
A840 E4 04 0B 00 00 E4 14 40 10 E4 04 00 00 12 E4 14 :2A
A850 02 00 00 00 00 00 00 00 00 00 42 08 31 01 48 02 :C8
A860 E0 04 40 1A 4A 00 E4 00 48 02 90 00 42 08 00 00 :90
A870 00 11 01 00 00 80 02 01 90 00 01 82 40 00 14 00 :FC
A880 10 04 40 20 08 10 20 10 00 28 00 00 01 10 00 01 :F6
A890 00 E8 FF 39 BF FD 8E EF BD EF 9B CD FF 31 ED EF :79
A8A0 BD EF 17 E8 8F F3 93 FC 86 DE 3B 3B D9 64 FE 51 :1F
A8B0 EC EF 38 EF 16 00 00 08 88 80 08 08 00 80 BC 07 :7B
A8C0 69 D3 A4 65 06 40 B9 01 49 86 95 4D 07 70 16 C9 :4C
A8D0 E5 60 4A 5A 03 00 11 21 13 01 33 00 00 00 80 80 :65
A8E0 4C 00 CB 00 00 C8 0A 64 82 A0 23 DB 04 05 20 BB :1B
A8F0 C1 12 03 8C 1A B1 22 90 C3 92 04 10 04 00 10 10 :6C
--------------------------------------------------------
Sum  DE 48 93 A5 59 1D 31 5A 54 14 E8 E6 E0 B9 AD EE :C9

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
A900 22 10 22 01 00 CD 18 08 C9 48 49 2D 53 43 52 CD :7E
A910 21 FA 8C 22 48 A6 21 00 8C AF 06 32 86 23 10 FC :00
A920 21 00 9A 06 78 86 23 10 FC 21 D0 9B 06 B4 86 23 :DD
A930 10 FC FE E4 C9 AF 32 03 94 C9 06 05 C5 E5 CD 4A :C4
A940 A9 E1 CD 56 A9 C1 1C 10 F3 C9 D5 E5 EB CD A9 03 :1D
A950 E1 CD ED 52 D1 C9 7E 23 A7 C8 18 FA 20 20 2B 2B :3F
A960 2B 2B 2B 2B 2B 2B 2B 2B 2B 2B 2B 2B 2B 2B 20 20 :9A
A970 00 20 2B 20 54 49 4D 45 20 49 53 20 4F 56 45 52 :B2
A980 21 21 20 2B 20 00 2B 20 54 48 45 59 20 41 52 45 :2A
A990 20 47 4F 49 4E 47 20 54 4F 2B 00 20 2B 20 41 54 :82
A9A0 54 41 43 4B 20 54 48 45 20 45 41 52 54 48 2B 00 :E3
A9B0 20 20 2B 2B 2B 2B 2B 2B 2B 2B 2B 2B 2B 2B 2B 2B :9A
A9C0 2B 2B 20 20 00 00 20 2B 2B 2B 2B 2B 2B 2B 2B 2B :39
A9D0 2B 2B 2B 2B 2B 2B 2B 2B 2B 2B 2B 2B 2B 20 00 2B :7A
A9E0 20 59 4F 55 52 20 53 50 41 43 45 53 48 49 50 53 :82
A9F0 20 57 45 52 45 20 2B 00 20 2B 20 41 4C 4C 20 44 :46
--------------------------------------------------------
Sum  74 CE 12 DC FD D7 27 48 6F 8D FC 09 DD 21 72 87 :6B

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
AA00 45 53 54 52 4F 59 45 44 21 21 20 20 20 2B 2B 20 :87
AA10 00 20 20 2B 20 47 4F 4F 44 20 42 59 45 21 2E 2E :31
AA20 2E 2E 20 2B 2B 2B 20 20 20 00 20 20 20 2B 2B 2B :3E
AA30 2B 2B 2B 2B 2B 2B 2B 2B 2B 2B 2B 2B 20 20 20 20 :84
AA40 20 20 00 00 E5 21 4E AA 77 CD 51 09 E1 C9 37 00 :BD
AA50 37 2C 30 2C 31 00 E5 21 A4 AA 18 1C E5 21 AA AA :D2
AA60 18 16 E5 21 B4 AA 18 10 E5 21 BA AA 18 0A E5 21 :4C
AA70 C0 AA 18 04 E5 21 CE AA D5 7E A7 20 03 D1 E1 C9 :9C
AA80 5F 23 56 CD 89 AA 23 18 F0 3A 67 EA CB EF D3 40 :5B
AA90 CD 9E AA CB AF D3 40 CD 9E AA 15 20 EC C9 D5 1D :93
AAA0 20 FD D1 C9 10 40 60 10 00 00 10 80 80 10 20 40 :F7
AAB0 40 20 00 00 20 40 40 20 00 00 40 20 20 40 00 00 :E0
AAC0 20 40 80 10 20 40 60 20 10 60 40 20 00 00 20 20 :E0
AAD0 40 40 60 10 20 40 80 08 00 00 FF 00 00 01 01 01 :DA
AAE0 01 01 00 BB F8 FF 00 00 00 B8 4D 37 F5 CD E0 A4 :36
AAF0 2A 88 EC CD 8E 98 0E FF 30 29 CD 4A A2 47 38 06 :35
--------------------------------------------------------
Sum  E4 BF 89 2D A2 F6 E9 9F 53 A7 9C FE 74 79 4C 95 :DB

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
AB00 B7 20 03 06 00 37 9F 4F F1 38 06 79 3C 28 02 36 :49
AB10 1A 2A 88 EC 7E FE 08 20 0D 36 02 78 B7 F5 20 08 :ED
AB20 CD 5E A3 F1 06 00 F5 AF 2A 88 EC 11 07 00 19 F5 :2D
AB30 7E E6 FD 77 F1 2B 77 2B 70 F1 D0 0C 28 03 04 05 :07
AB40 C8 B7 C9 F5 CD 77 A2 C4 02 A4 F1 F5 CD 27 A4 38 :43
AB50 10 F1 F5 37 CD 7C A3 38 08 F1 23 23 23 23 7E B7 :0B
AB60 C9 F1 D8 23 23 23 36 00 23 36 00 23 7E E6 FD 77 :85
AB70 37 C9 2A 88 EC CD 8E 98 30 07 CD 4A A2 38 02 36 :F1
AB80 1A CD F2 A4 7E E6 F7 77 CD FF A4 CD 25 4C 3E 01 :3C
AB90 37 CD 7E A5 C9 F6 37 2A 88 EC E5 F5 CD 8E 98 30 :B8
ABA0 05 F1 DA A5 1F F5 E1 E3 7E 23 23 46 23 4E E6 60 :0E
```

```
ABB0 20 4D 0C 3A AB EC B9 30 1E E5 CD 86 98 68 AF 67 :9F
ABC0 19 0E 01 46 E1 3E BF B8 30 2F F1 F5 3F 30 2A E5 :C7
ABD0 CD A3 96 E1 41 0E 01 F1 F5 3F 30 1D C5 E5 CD 86 :A6
ABE0 98 68 26 00 19 3E C0 81 5F 7E BB 30 0A FE C0 3F :8D
ABF0 30 05 34 CD FD 96 37 E1 C1 E3 E1 71 2B 70 C9 FE :39
------------------------------------------------------
Sum  18 E6 32 4D 67 20 9B 9C 2B 7B DB D4 18 9B 4B 74 :02

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
AC00 20 20 14 0C 3A AB EC B9 30 03 04 0E 01 3A A9 EC :FF
AC10 3D B8 DA 25 A7 18 E2 CD FF A4 E5 11 B3 A4 D5 2A :51
AC20 35 E6 E9 3A A7 EC B7 47 28 01 1F F5 3A AB EC 47 :21
AC30 AF E1 E5 84 10 FD 47 F1 28 03 78 17 47 E1 3A AB :05
AC40 EC B9 30 C9 2F 3C 81 4F 3A A7 EC 80 3C 47 18 EE :AF
AC50 CD F2 A4 7E E6 F3 77 CD FF A4 23 23 3E 01 B7 C3 :A0
AC60 7E A5 2A 88 EC 23 23 46 23 4E 23 23 23 23 C9 D5 :EB
AC70 3A A8 EC 57 3A A7 EC B7 78 28 14 F5 3A 5D EF B7 :8F
AC80 28 0A 78 E6 03 EA 1C A5 78 EE 03 47 F1 78 1F F5 :6B
AC90 1E FF 92 1C 30 FC 82 57 3A AB EC 47 AF 82 10 FD :26
ACA0 81 4F F1 7B 28 01 17 47 D1 B7 C9 F5 AF 32 B4 EC :8A
ACB0 F1 EB F5 2A 86 EC 34 28 0A 3A A7 EC B7 78 28 01 :F8
ACC0 0F 77 34 35 F1 F5 C5 D5 EB E5 F5 DC A4 44 CD 9A :5F
ACD0 36 DA 74 A5 F1 E1 F5 11 00 01 19 3D 28 0A 5F 0C :F5
ACE0 F1 7B 18 E5 F1 E1 18 E1 F1 E1 C1 F1 B7 C9 F5 AF :DC
ACF0 32 B5 EC E5 2A 88 EC 7C B5 28 0A 7E B7 28 06 11 :2D
------------------------------------------------------
Sum  D2 5B 42 60 B1 B7 7A 85 71 E5 FE DD 4C 12 5D 8A :AC

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
AD00 07 00 19 18 04 2A 86 EC 2B 7E E6 20 32 B7 EC 7E :DA
AD10 2F E6 40 32 B6 EC E1 F1 5F 30 07 3A B6 EC B7 28 :4C
AD20 01 37 7B F5 38 03 20 01 37 CD E6 A5 38 1A F1 3F :15
AD30 D0 3F C0 F5 CD E6 A5 D2 18 A6 3A B5 EC 3C 32 B5 :AA
AD40 EC FE 04 38 D2 F1 37 C9 F1 20 FB F5 18 EC F5 E5 :C8
AD50 2A 86 EC 2B 18 B9 F5 E5 2A 86 EC 7E 3C 28 10 C5 :C5
AD60 CD A1 99 78 C1 90 28 07 5F 7A 96 AB FC 84 A2 E1 :1C
AD70 F1 CD 3B A5 F5 78 CD A1 99 B8 47 C2 18 A6 3A AC :77
AD80 EC 3D B9 E5 D4 84 A2 E1 F1 C9 CD A6 18 47 3A 85 :ED
AD90 EC F5 78 05 CD 53 99 78 20 08 CD 21 98 E5 CD DA :C9
ADA0 97 E1 23 23 6E 26 00 F1 E5 CD 58 99 E1 C3 02 24 :B0
ADB0 3A 85 EC F5 CD F5 46 CA AC 4D C1 3E 0A DA 8C 4E :28
ADC0 C5 E5 CD 69 98 CD DA 98 E1 23 23 23 6E 26 00 19 :AE
ADD0 F1 E5 CD 58 99 E1 C3 FD 21 3A 85 EC F5 CD F5 46 :FE
ADE0 CA AC 4D 3E 0C C1 DA 8C 4E C5 CD A9 98 F5 CD DA :F1
ADF0 98 F1 6F 18 D8 3A 85 EC F5 CD F5 46 CA AC 4D C1 :14
------------------------------------------------------
Sum  9C 4D EE CD 50 4C CA 27 D3 D3 EE 30 D4 94 4B 9C :44

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
AE00 3E 0E DA 8C 4E C5 E5 CD 8E 98 E1 20 22 11 05 00 :D6
AE10 19 7E 23 96 B7 28 17 3D 20 15 23 7E E6 80 28 0F :F6
AE20 2B 5E 16 00 23 23 23 19 7E D6 0A B7 20 01 37 9F :2D
AE30 47 F1 CD 58 99 78 C3 B6 20 3A 85 EC F5 CD F5 46 :AF
AE40 C1 3E 10 DA 8C 4E C5 E5 7E B7 CA AC 4D 23 23 4E :F9
AE50 C3 55 A6 C1 01 06 00 09 35 23 7E E6 FD 77 C3 77 :F9
AE60 4D AF 32 B6 EC 21 7A EB 22 86 EC 36 FF 3A 85 EC :C7
AE70 CD 42 47 3E 01 B7 CD 97 99 CD 3B A5 DA BA AE C9 :01
AE80 01 01 00 80 B0 88 C8 00 00 00 40 00 08 09 94 00 :37
AE90 00 00 00 10 02 30 91 00 00 00 00 00 10 11 68 00 :5C
AEA0 00 80 01 02 40 42 32 00 00 00 00 00 30 44 46 00 :F1
AEB0 00 00 00 01 00 22 89 00 00 00 B0 00 10 14 70 00 :C0
AEC0 44 E3 C5 E3 D5 ED 5B B1 EC E7 CA 06 0B 7C B7 F2 :70
AED0 6B A7 11 00 84 E7 DA 06 0B 18 0E 7A B7 F2 79 A7 :E2
AEE0 E6 7F C2 06 0B B3 C2 06 0B D1 E3 AF 1E 02 CD F6 :04
AEF0 47 E1 E5 CD A0 A7 2A B1 EC CD A0 A7 EB E1 CD 26 :BB
------------------------------------------------------
Sum  44 CA 8D 52 01 FE 23 B4 A8 87 1D 84 63 B0 EE 23 :B7

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
AF00 01 05 09 0D 00 00 00 00 01 05 09 0D 00 00 00 00 :38
AF10 00 00 00 00 00 00 01 05 09 0D 00 00 00 00 00 00 :1C
AF20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
AF30 00 00 00 00 01 05 09 0D 00 00 00 01 05 09 0D 00 :38
AF40 00 00 00 00 01 05 09 0D 00 00 00 00 00 00 00 00 :1C
AF50 00 00 00 00 00 01 05 09 0D 00 00 00 01 05 09 0D :38
AF60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
AF70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
AF80 00 00 00 00 00 01 05 09 0D 00 00 00 00 00 00 00 :1C
AF90 00 00 00 00 00 01 05 09 0D 00 01 05 09 0D 00 00 :38
AFA0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 01 05 09 0D 00 00 00 :1C
AFB0 00 01 05 09 0D 01 05 09 0D 00 00 00 00 00 00 00 :38
AFC0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
AFD0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
AFE0 01 05 09 0D 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :1C
AFF0 00 00 00 00 00 01 05 09 0D 00 00 00 00 00 00 00 :1C
------------------------------------------------------
Sum  02 0B 17 24 17 23 40 4F 17 14 14 25 28 16 0D 00 :C0

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
B000 EB 2A 56 E6 E5 2A F7 EA E5 CD A4 44 D5 18 2A C2 :B4
B010 93 03 CD D5 44 EB CD EB A8 20 65 F9 22 07 EB ED :46
B020 5B 56 E6 EB 22 1D EC EB 23 23 5E 23 56 23 7E 23 :79
B030 66 6F 22 56 E6 EB CD A4 44 CD D3 11 E5 CD BD 20 :13
B040 E1 28 09 01 AF 00 41 C5 33 C3 96 09 2A 1D EC 22 :B2
B050 56 E6 E1 CD A4 44 C1 C1 C3 96 09 21 04 00 39 7E :92
B060 23 01 B2 00 B9 20 06 01 12 00 09 18 F2 01 AF 00 :5B
B070 B9 C0 E5 7E 23 66 6F E7 E1 01 06 00 C8 09 18 DF :6B
B080 11 1E 00 C3 B3 03 CD 48 AD 3E 80 32 FB EA CD CA :D6
B090 5A E5 EB F7 CD 1F 21 CD 9D 1B 22 21 EC 0E 20 CD :DD
B0A0 C1 4E D1 21 C0 FF 39 F9 EB 0E 20 2B D7 22 FD EA :16
B0B0 28 35 CF 28 C5 D5 CD CA 5A E3 73 23 72 23 E3 D1 :A1
```

```
B0C0 C1 7E FE 2C 20 04 0D D7 18 EA CF 29 22 FD EA 3E :B2
B0D0 21 91 E1 3D 28 11 D1 3D 28 0D C1 3D 28 09 C5 E5 :25
B0E0 21 02 00 39 44 4D E1 E5 21 82 A9 E3 E5 2A 21 EC :FE
B0F0 E3 C9 2A 07 EB F9 2A FD EA C3 96 09 AF 32 2A EC :2B
------------------------------------------------------
Sum  8C 21 10 F4 DC 38 D1 A0 B7 BD EC A6 28 D5 03 BE :FA

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
B100 32 2B EC 3A 20 EC 32 C9 90 3A 1F EC 32 CA 90 7E :69
B110 11 C2 00 BB 20 04 32 2A EC 23 2B D7 CD 8C 46 7A :38
B120 32 8C EC E5 21 00 00 22 31 EC E1 2B D7 28 5A CF :23
B130 2C FE 2C 28 0F CD D3 11 E5 CD 9D 1B 22 31 EC E1 :C8
B140 2B D7 28 45 CF 2C 11 A7 00 BB 28 10 CF 41 CF 4C :40
B150 CF 4C CA 48 AB CF 2C BB C2 93 03 B7 F5 32 2B EC :DB
B160 D7 CD E9 05 CD B3 44 C5 CD 81 1C C1 D1 C5 60 69 :A5
B170 22 2E EC CD 05 06 30 0A CD D5 44 54 5D 22 2C EC :1F
B180 E1 E7 D2 06 0B F1 C2 48 AB 2A 56 E6 E5 2A 58 E6 :04
B190 CD A4 44 2B 23 7E 23 B6 CA D6 AA CD E3 44 23 5E :19
B1A0 23 56 EB 22 56 E6 EB D7 B7 28 E9 FE 3A 28 F8 FE :A2
B1B0 F5 20 05 CD F4 B7 28 DC 11 B6 00 BB 28 07 D7 CD :BB
B1C0 77 0C 28 18 E2 D7 28 E0 E5 3E 01 32 FB EA CD B8 :47
B1D0 5B 28 50 78 F6 80 47 AF CD AC 5C 3E 00 32 FB EA :E1
B1E0 20 08 7E FE 28 20 09 F1 18 51 7E FE 28 CA 06 0B :CE
B1F0 E1 CD B8 5B 7A B3 20 18 78 F6 80 47 11 9B AA D5 :B6
------------------------------------------------------
Sum  2D 9F 82 6A AE 77 7B A0 6D C9 97 06 48 27 64 C6 :61

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
B200 11 BB 5B D5 3A BD EA 57 C3 5F 5B 7A B3 CA 06 0B :B9
B210 E5 42 4B 21 C1 AA E5 0B 0A 0B B7 FA AB AA 0A F6 :06
B220 80 02 C9 32 FB EA 7E FE 28 20 C5 E3 0B 0B CD A7 :58
B230 AA E1 2B D7 CA 38 AA FE 28 20 06 D7 CF 29 CA 38 :56
B240 AA CF 2C C3 58 AA E1 22 56 E6 ED 5B 1D EB 2A 1B :3E
B250 EB E7 28 3E E5 4E 23 23 7E B7 F5 E6 7F 77 23 CD :A7
B260 9D 5D 06 00 09 F1 C1 FA E1 AA C5 CD 09 AB 2A 1D :CD
B270 EB 19 22 1D EB EB E1 18 D8 EB 2A 1F EB E7 1A 02 :0C
B280 13 03 20 F9 79 95 5F 78 9C 57 1B 0B 60 69 22 1F :37
B290 EB C9 ED 5B 1F EB E7 28 1F E5 23 23 7E B7 F5 E6 :6F
B2A0 7F 77 23 CD 9D 5D 4E 23 46 23 09 F1 C1 FA 26 AB :40
B2B0 C5 CD 09 AB EB E1 18 DE 2A 1B EB ED 5B 1D EB E7 :6F
B2C0 28 10 CD 66 AC 20 04 CD 8D AB AF 5F 16 00 19 18 :95
B2D0 EA C1 ED 5B 1F EB E7 28 4A CD 66 AC F5 4E 23 46 :E1
B2E0 23 F1 E5 09 FE 03 20 E9 22 F3 EA E1 4E 06 00 09 :49
B2F0 09 23 ED 5B F3 EA E7 28 D9 01 82 AB C5 7E 23 5E :2B
------------------------------------------------------
Sum  BD 01 DB 0E CD 13 3B 5C A7 C2 61 FE DD A5 BF 43 :6A

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
B300 23 56 23 B7 C8 E5 2A 1B EB E7 E1 D8 E5 2A 00 84 :63
B310 E7 E1 D0 E5 2B 2B 2B E5 CD D8 54 E1 06 03 CD 00 :93
B320 21 E1 C9 CD 9A 55 2A 1F EB 44 4D ED 5B 1B EB 2A :C4
B330 1D EB B7 ED 52 22 11 EC 2A F1 EA 22 23 EC CD B6 :D6
B340 4E 60 69 2B 22 F1 EA 3A 2B EC B7 28 1A 2A 2E EC :CD
B350 44 4D 2A 2C EC CD 2C 45 22 1B EB 2A 16 EB 22 1D :A0
B360 EB 22 1F EB CD BD 05 3E 01 32 30 EC 3A 8C EC 57 :3C
B370 3A 2A EC D6 01 2A 58 E6 CD A4 44 2B 9F C3 75 48 :8E
B380 CD F6 53 3A CA 90 32 1F EC 3A C9 90 32 20 EC AF :67
B390 32 30 EC 32 2A EC 2A 1B EB 44 4D 2A 11 EC 09 22 :A9
B3A0 1D EB 2A F1 EA 23 EB 2A 23 EC 22 F1 EA E7 1A 02 :54
B3B0 13 03 20 F9 0B 60 69 22 1F EB ED 5B 31 EC 2A 58 :16
B3C0 E6 CD A4 44 2B 7A B3 CA 96 09 CD 05 06 D2 3C 0C :4E
B3D0 0B 60 69 C3 96 09 7E 23 23 23 F5 CD 9D 5D F1 FE :C8
B3E0 03 C9 C3 77 0C CD 7D 4C 2B D7 28 3F CD D3 11 E5 :A7
B3F0 F7 28 2D CD D0 28 CD FC 54 2A 41 EC 23 5E 23 56 :7F
------------------------------------------------------
Sum  19 2E 97 0F 41 A3 2E 69 39 50 D2 34 63 D7 D0 7C :7D

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
B400 1A FE 20 20 06 13 72 2B 73 2B 35 CD 53 55 E1 2B :62
B410 D7 28 18 FE 3B 28 03 CF 2C 2B D7 3E 2C DF 18 CC :A5
B420 3E 22 DF CD 53 55 3E 22 DF 18 E3 CD 69 5A C3 BB :CC
B430 0F 01 0B 0D 2A 58 E6 CD A4 44 EB EB CD D5 44 EB :EC
B440 2A 1B EB 23 23 E7 C8 EB CD A4 44 EB 21 D7 89 7D :AB
B450 81 6F 7C CE 00 67 1A 90 AE F5 21 3F 42 7D 80 6F :FC
B460 7C CE 00 67 F1 AE 81 12 13 0D 20 02 0E 0B 05 20 :63
B470 CA 06 0D 18 C6 01 0B 0D 2A 58 E6 CD A4 44 EB EB :C7
B480 CD D5 44 EB 2A 1B EB 23 23 E7 C8 EB CD A4 44 EB :7E
B490 21 3F 42 7D 80 6F 7C CE 00 67 1A 91 AE F5 21 D7 :05
B4A0 89 7D 81 6F 7C CE 00 67 F1 AE 80 12 13 0D 20 02 :1A
B4B0 0E 0B 10 CB 06 0D 18 C7 E5 2A 56 E6 7C A5 E1 3C :6F
B4C0 C0 F5 3A 29 EC B7 C2 06 0B F1 C9 F5 D5 C5 3A 85 :96
B4D0 EC CD D9 3D 32 5F EF 3A 85 EC CD CB 3D FE 02 30 :FF
B4E0 13 CD 67 3D 3E 04 CD 94 3C 3A 5F EF CD 94 3C CD :55
B4F0 7F 3C 18 12 FE 03 20 13 3E 14 CD C9 37 3A 5F EF :C0
------------------------------------------------------
Sum  F2 0B 3F BF 1E 64 24 B9 DD 01 BF A8 EA E2 36 D5 :46

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
B500 CD D2 37 CD 47 38 E6 40 C2 28 A7 C1 D1 F1 2A 86 :0C
B510 EC C9 B4 AD 5A AE 00 AF 09 B0 12 B1 3C 28 03 3D :ED
B520 18 24 3A 00 FF 00 00 00 7D EC 20 1E 21 08 AF CD :C1
B530 50 55 CD C2 5F 38 EB D7 B7 3A 7D EC 28 0C CD 1E :06
B540 14 7A B7 20 DD 7B FE 10 30 D8 32 7E EC 21 5B AD :98
B550 E5 22 81 EC 3A 7D EC 47 87 5F 16 00 19 22 7F EC :00
B560 3A 7E EC 3C 87 5F 16 00 19 D1 EB 13 13 13 13 13 :10
B570 00 00 CD 25 B0 2A E8 E7 54 5D 22 54 E6 F9 21 79 :3B
B580 EB 36 3A 23 36 00 CD A9 4F AF 32 52 E6 CD 69 5A :1F
B590 32 BB EA 32 30 EC 32 2A EC 32 49 E6 21 D0 EA 22 :CB
B5A0 CE EA 21 3D EB 22 A5 EB 2A E8 E7 23 2B 2B 22 CC :13
B5B0 EA 2B E5 21 75 B1 CD 50 55 CD F1 A6 38 09 3A 7B :0D
```

▶ついに私のPC-8801システムにもディスク(TF-20)が加わりました．カセットと違ってアクセスは早いし，セーブ後のベリファイも必要ないし，何と言っても長いプログラムをロードする時のイライラする気持ちと，「？TP Error」が出るかもしれない，というあの心臓を締めつけられるような気分から解放されたのが嬉しくて仕方ありません．これで，プログラムを作るのが楽しくなりそうです．しかし，学生の身分でフルシステムを揃えるのは贅沢でしょうか？P.S.土木研究所のSさん，バイトで来ていた筑波大のNさんから借りた「スタートレック」のテープ，あれはもともと私のです．早く返してください．　(I/O 2月号p.296に載った当時の悩みを忘れてしまいそうなパタリロ8世)

```
B5C0 E8 3C 28 03 3D 18 24 3A 7F 00 FF 00 00 00 EC 20 :8C
B5D0 1E 21 AD AF CD 50 55 CD C2 5F 38 EB D7 B7 3A 7D :63
B5E0 EC 28 0C CD 1E 14 7A B7 20 DD 7B FE 10 30 D8 32 :10
B5F0 7E EC 21 5B AD E5 22 81 EC 3A 7D EC 47 87 5F 16 :ED
-------------------------------------------------------
Sum  96 A5 0F 36 E8 BF 3F 51 2A 6F 2D 37 EC BB C3 7B :99

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
B600 00 19 22 7F EC 3A 7E EC 3C 87 5F 16 00 19 D1 EB :57
B610 13 13 13 13 13 13 13 13 13 73 23 72 23 78 01 A6 00 :E2
B620 3D 28 0A EB 09 EB 73 23 72 23 3D 20 F6 EB 09 EB :A8
B630 2A 7F EC 73 23 72 23 3A 7E EC 01 09 01 B7 28 0A :58
B640 EB 09 EB 73 23 72 23 3D 20 F6 EB 09 23 E5 3D 32 :C8
B650 A3 EC 2A 7F EC 5E 23 56 21 09 00 19 22 83 EC E1 :B0
B660 23 22 16 EB 22 07 EB D1 7B 95 6F 7A 9C 67 DA D6 :D7
B670 00 00 CD 25 B1 2A E8 00 54 5D 22 54 E6 F9 21 79 :55
B680 E8 36 3A 23 36 00 CD A9 4F AF 32 52 E6 CD 69 5A :1F
B690 32 BB EA 32 30 EC 32 2A EC 32 49 E6 21 D0 EA 22 :CB
B6A0 CE EA 21 3D EB 22 A5 EB 2A E8 E7 23 2B 2B 22 CC :13
B6B0 EA 2B E5 21 75 B2 CD 50 55 CD F1 A6 38 09 3A 7B :0E
B6C0 E8 3C 28 03 3D 18 24 3A 7F EF E6 02 3A 7D EC 20 :1B
B6D0 1E 21 AD B0 CD 50 55 CD C2 5F 38 EB D7 B7 3A 7D :64
B6E0 EC 28 0C CD 1E 14 7A B7 20 DD 7B FE 10 30 D8 32 :10
B6F0 7E EC 21 A2 AD E5 22 81 EC 3A 7D EC 47 87 5F 16 :34
-------------------------------------------------------
Sum  6D 61 4F C7 A8 CC C6 0D B6 A5 F4 2A 08 40 D8 EA :AE

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
B700 00 19 22 7F EC 3A 7E EC 3C 87 5F 16 00 19 D1 EB :57
B710 13 13 13 13 13 13 13 13 13 73 23 72 23 78 01 A6 00 :E2
B720 3D 28 0A EB 09 EB 73 23 72 23 3D 20 F6 EB 01 EB :A3
B730 2A 7F 2B 2B 23 72 23 3A 7E EC 01 09 01 B7 28 0A :4F
B740 EB 09 EB 73 23 72 23 3D 20 F6 EB 09 23 E5 3D 32 :C8
B750 A3 EC 2A 7F EC 5E 23 56 21 09 00 19 22 83 EC E1 :B0
B760 23 22 16 EB 22 07 EB D1 7B 95 6F 7A 9C 67 DA D6 :D7
B770 4E 06 03 B7 7C 1F 67 7D 1F 00 10 F7 7C FE 02 38 :67
B780 90 B7 A2 B7 B4 B7 C6 B7 D8 B7 C6 B7 B4 B7 A2 B7 :58
B790 E8 9B FB BF B9 8E FF 00 00 00 00 FF 71 9D FD DF :6C
B7A0 D9 17 E8 BF B9 9B FB 8E FF 00 00 00 00 FF 71 DF :C2
B7B0 D9 9D FD 17 E8 FF 9B B9 FF 8E FF 00 00 00 00 FF :50
B7C0 71 FF 9D D9 FF 17 E8 FF BF FB FF 8E FF 00 00 00 :29
B7D0 00 FF 71 FF DF FD FF 17 E8 FF FF FF FF 8E FF 00 :D2
B7E0 00 00 00 FF 71 FF FF FF FF 17 C0 FE FF 0E FC FF :49
B7F0 FF CE F3 FF FF 13 31 F7 7F 27 00 00 00 00 00 00 :9F
-------------------------------------------------------
Sum  13 C2 1B 5E 34 A5 31 47 75 CA FC 36 EE 78 B0 74 :9A

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
B800 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 C8 CC 08 FC FF :97
B810 FF 0B FF FF FF 7F F4 FF FF 8C 00 31 13 01 00 00 :49
B820 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 C0 E6 :A6
B830 F5 5F 6F 0C DF DF DF FD FD FD 30 47 FC CF 74 03 :1C
B840 00 00 00 00 00 00 C0 E6 BD BD EE 0C FF E5 ED FF :EA
B850 99 FF 30 77 CF FC 77 03 00 00 00 00 00 00 C0 AE :F2
B860 5F FF 66 0C 6F 6F 9F FF 66 FF 30 57 AF FF 66 03 :4F
B870 00 00 00 00 00 00 C0 EE 3F F3 EE 0C 5F FA 7B FF :AD
B880 99 FF 30 57 DE DF 77 03 00 00 00 00 00 00 C0 2E :44
B890 F3 3F E2 0C BF BF BF FB FB FB 30 76 FA AF 67 03 :07
B8A0 00 00 00 00 00 00 C0 EE 3F F3 EE 0C FF 99 FF B7 :28
B8B0 A7 FF 30 77 BD BD 67 03 00 00 00 00 00 00 C0 66 :57
B8C0 FF F5 EA 0C FF 66 FF F9 F6 F6 30 66 FF FA 75 03 :3A
B8D0 00 00 00 00 00 00 C0 EE FB 7B EA 0C FF 99 FF DE :8F
B8E0 5F FA 30 77 CF FC 77 03 00 00 00 00 00 00 88 :CD
B8F0 C4 4C 88 00 7C 7D 7D D7 D7 C7 F3 3F F3 3F F3 3F :19
-------------------------------------------------------
Sum  41 E0 E8 EB C0 03 79 82 60 5E 67 E2 D2 D0 0B 8D :F3

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
B900 00 11 33 33 11 00 00 88 C4 C4 88 00 FC B5 A7 EF :67
B910 77 CF F3 FD 3F F3 EE 3F 00 11 33 33 11 00 00 88 :A5
B920 4C CC 88 00 BC AF 5F FF 99 CF D3 5F AF FF 99 3F :89
B930 00 11 23 33 11 00 00 88 CC CC 88 00 7C FB CF FC :62
B940 77 CF D3 7E 5A 7F EE 3F 00 11 33 33 11 00 00 88 :AD
B950 CC CC 88 00 FC CF FC CF FC CF E3 EB EB BE BE 3E :F4
B960 00 11 32 23 11 00 00 88 CC CC 88 00 FC 77 CF FC :5D
B970 BF CF F3 EE F7 E5 AD 3F 00 11 23 23 11 00 00 88 :27
B980 CC C4 88 00 FC 99 FF F5 FA C8 F3 99 FF FA F5 3D :1D
B990 00 11 33 32 11 00 00 88 CC CC 88 00 FC 77 FE 5A :FA
B9A0 7E CB F3 EE 3F F3 DF 3E 00 11 33 33 11 00 EC F3 :E0
B9B0 3F CE 73 FC CF 37 00 00 00 00 EC FF BD C6 63 BD :10
B9C0 FF 37 00 00 00 00 EC BB BB CE 73 DD DD 37 00 00 :CA
B9D0 00 00 6C DB FF CE 73 FF DB 36 00 00 00 00 EC F3 :76
B9E0 3F CE 73 FC CF 37 00 00 00 00 EC FF BD C6 63 BD :10
B9F0 FF 37 00 00 00 00 EC BB BB CE 73 DD DD 37 00 00 :CA
-------------------------------------------------------
Sum  8B E2 51 E5 64 9D 0D 53 08 A7 43 57 81 4F 2D F3 :3D

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
BA00 00 00 6C DB FF CE 73 FF DB 36 00 00 00 00 80 CC :E3
BA10 CC 08 FF F0 0F FF 10 33 33 01 80 CC C4 08 BF F7 :16
BA20 EF FD 10 23 33 01 80 CC CC 08 FF 66 66 FF 10 33 :80
BA30 33 01 80 4C CC 08 DF FE 7F FB 10 33 32 01 80 CC :ED
BA40 CC 08 FF F0 0F FF 10 33 33 01 80 CC C4 08 BF F7 :16
BA50 EF FD 10 23 33 01 80 CC CC 08 FF 66 66 FF 10 33 :80
BA60 33 01 80 4C CC 08 DF FE 7F FB 10 33 32 01 88 FE :27
BA70 EF 88 22 F2 2F 22 00 00 00 00 F2 EE 9A 24 92 34 :40
BA80 73 07 00 00 00 00 C8 FC F8 88 31 F3 F1 11 00 00 :E4
BA90 00 00 94 C2 EE 06 F4 77 95 42 00 00 00 00 44 F4 :C4
BAA0 4F 44 11 F7 7F 11 00 00 00 00 E0 CE 2C 49 24 59 :CB
BAB0 77 4F 00 00 00 00 88 8F CF 8C 11 1F 3F 13 00 00 :BA
```

```
BAC0 00 00 42 A9 EE 2F 60 77 43 29 00 00 00 00 00 C8 :13
BAD0 8C 00 AA FB BF AA 00 30 03 00 C8 88 48 80 78 F3 :50
BAE0 EE 0D 20 01 10 01 00 C0 C0 00 F6 FF F6 66 00 30 :2E
BAF0 30 00 40 08 88 08 E1 FC 77 09 31 11 21 10 00 C0 :98
-------------------------------------------------------
Sum  AE 3B 9D F1 FC F9 D6 5E B0 C6 21 30 0D 97 98 16 :B9

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
BB00 0C 00 55 FD DF 55 00 31 13 00 80 08 80 04 B0 77 :09
BB10 CF 1E 01 12 11 13 00 0C 0C 00 66 6F FF 6F 00 03 :82
BB20 03 00 08 84 88 8C 90 EE 3F 87 10 11 10 02 FF 00 :19
BB30 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :F8
BB40 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :F8
BB50 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :F8
BB60 6E BA 7A BA 86 BA 92 BA 9E BA AA BA B6 BA C2 BA :90
BB70 CE BA DA BA E6 BA F2 BA FE BA 0A BB 16 BB 22 BB :93
BB80 AE B9 BA B9 C6 B9 D2 B9 DE B9 EA B9 F6 B9 02 BA :89
BB90 0E BA 1A BA 26 BA 32 BA 3E BA 4A BA 56 BA 62 BA :90
BBA0 2E B8 46 B8 5E B8 76 B8 8E B8 A6 B8 BE B8 D6 B8 :D0
BBB0 EE B8 06 B9 1E B9 36 B9 4E B9 66 B9 7E B9 96 B9 :D7
BBC0 80 2E 80 FD 1F 31 9F 31 F7 1F 00 00 00 11 11 00 :83
BBD0 00 4C 00 EA 2E 72 2F 72 FF 2F 00 11 00 32 23 00 :0B
BBE0 00 88 00 C4 4C E4 4F E4 FF 4F 00 23 00 75 47 00 :DC
BBF0 00 00 00 88 88 C8 9F C8 FE 8F 10 47 10 FD 8F 00 :BF
-------------------------------------------------------
Sum  6F 77 4F 1E 6A 9B 7D D2 E2 0B F7 5C F0 83 6A D4 :98

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
BC00 2C 11 87 00 00 11 48 22 0F 00 10 22 B0 44 0F 00 :53
BC10 21 44 00 88 1E 00 43 88 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :D2
BC20 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :F8
BC30 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :F8
BC40 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :F8
BC50 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :F8
BC60 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :F8
BC70 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF :F8
BC80 A7 00 00 00 A4 F3 40 16 A4 F3 F1 16 1C F4 F0 16 :48
BC90 1C F4 C1 16 94 F4 C0 16 94 F4 81 16 0C F5 80 16 :FB
BCA0 0C F5 F1 16 84 F5 F0 16 84 F5 C1 16 FC F5 C0 16 :9E
BCB0 FC F5 81 16 74 F6 80 16 74 F6 F1 16 EC F6 F0 16 :E1
BCC0 EC F6 F1 16 64 F7 80 16 64 F7 81 16 DC F7 40 16 :F5
BCD0 DC F7 41 16 54 F8 80 16 54 F8 81 16 CC F8 C0 16 :89
BCE0 CC F8 C1 16 44 F9 F0 16 44 F9 F1 16 BC F9 60 16 :4D
BCF0 BC F9 61 16 34 FA A0 16 34 FA A1 16 AC FA F0 16 :A1
-------------------------------------------------------
Sum  63 10 09 21 79 C4 86 59 69 B3 C2 D1 9A F9 79 AF :23

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
BD00 AC FA F1 16 24 FB C0 16 24 FB C1 16 9C FB A0 16 :E5
BD10 9C FB A1 16 14 FC 40 16 14 FC 41 16 8C FC C0 16 :79
BD20 8C FC C1 16 04 FD F0 16 04 FD F1 16 7C FD C0 16 :BD
BD30 7B FD 00 17 7A FD 00 18 79 FD 00 19 78 FD 00 1A :3C
BD40 77 FD 00 1B 76 FD 00 1C 75 FD 00 1D 74 FD 00 1E :3C
BD50 73 FD 00 1F 72 FD 00 20 71 FD 00 21 70 FD 00 22 :3C
BD60 6F FD 00 23 6E FD 00 24 6D FD 00 25 6C FD 00 26 :3C
BD70 6B FD 00 27 6A FD 00 28 69 FD 00 29 68 FD 00 2A :3C
BD80 67 FD 00 2B 66 FD 00 2C 65 FD 00 2D 64 FD 00 2E :3C
BD90 63 FD 00 2F 62 FD 00 30 61 FD 00 31 60 FD 00 32 :3C
BDA0 5F FD 00 33 5E FD 00 34 5D FD 00 35 5C FD 00 36 :3C
BDB0 5B FD 00 37 5A FD 00 38 59 FD 00 39 58 FD 00 3A :3C
BDC0 57 FD 00 3B 56 FD 00 3C 55 FD 00 3D 54 FD 00 3E :3C
BDD0 53 FD 00 3F 52 FD 00 40 DA FC 01 40 DA FC 00 40 :4B
BDE0 62 FC 01 40 62 FC 01 40 EA FB 01 40 EA FB 00 40 :89
BDF0 72 FB 01 40 72 FB 00 40 FA FA 01 40 FA FA 00 40 :C4
-------------------------------------------------------
Sum  15 C7 55 9B 72 CA F1 A6 00 C7 F6 B0 5E C7 20 BA :0B

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
BE00 82 FA 01 40 82 FA 00 40 0A FA 01 40 0A FA 00 40 :02
BE10 92 F9 01 40 92 F9 00 40 1A F9 01 40 1A F9 00 40 :3E
BE20 A2 F8 01 40 A2 F8 00 40 2A F8 01 40 2A F8 00 40 :7A
BE30 B2 F7 01 40 B2 F7 00 40 3A F7 01 40 3A F7 00 40 :B6
BE40 C2 F6 01 40 C2 F6 00 40 4A F6 01 40 4A F6 00 40 :F2
BE50 D2 F5 01 40 D2 F5 00 40 5A F5 01 40 5A F5 00 40 :2E
BE60 E2 F4 01 40 E2 F4 00 40 6A F4 01 40 6A F4 00 40 :6A
BE70 F2 F3 01 40 F2 F3 00 40 7A F3 01 40 7A F3 00 40 :A6
BE80 7B F3 00 3F 7C F3 00 3E 7D F3 00 3D 7E F3 00 3C :B4
BE90 7F F3 00 3B 80 F3 00 3A 81 F3 00 39 82 F3 00 38 :B4
BEA0 83 F3 00 37 84 F3 00 36 85 F3 00 35 86 F3 00 34 :B4
BEB0 87 F3 00 33 88 F3 00 32 89 F3 00 31 8A F3 00 30 :B4
BEC0 8B F3 00 2F 8C F3 00 2E 8D F3 00 2D 8E F3 00 2C :B4
BED0 8F F3 00 2B 90 F3 00 2A 91 F3 00 29 92 F3 00 28 :B4
BEE0 93 F3 00 27 94 F3 00 26 95 F3 00 25 96 F3 00 24 :B4
BEF0 97 F3 00 23 98 F3 00 22 99 F3 00 21 9A F3 00 20 :B4
-------------------------------------------------------
Sum  18 4C 08 88 20 4C 00 80 68 4C 08 78 70 4C 00 70 :40

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
BF00 9B F3 00 1F 9C F3 00 1E 9D F3 00 1D 9E F3 00 1C :B4
BF10 9F F3 00 1B A0 F3 00 1A A1 F3 00 19 A2 F3 00 18 :B4
BF20 A3 F3 00 17 00 00 00 00 A5 F3 00 15 A6 F3 00 14 :07
BF30 A7 F3 00 13 A8 F3 00 12 A9 F3 00 11 AA F3 00 10 :B4
BF40 AB F3 00 0F AC F3 00 0E AD F3 00 0D AE F3 00 0C :B4
BF50 AF F3 00 0B B0 F3 00 0A B0 F3 F1 0A 28 F4 C0 0A :DE
BF60 28 F4 C1 0A A0 F4 80 0A A0 F4 F1 0A 18 F5 20 0A :CB
BF70 18 F5 61 0A 90 F5 F0 0A 90 F5 21 0A 08 F6 F0 0A :9F
BF80 08 F6 F1 0A 80 F6 F0 0A 80 F6 F1 0A F8 F6 C0 0A :92
BF90 F8 F6 C1 0A 70 F7 20 0A 70 F7 81 0A E8 F7 F0 0A :15
BFA0 E8 F7 F1 0A 60 F8 C0 0A 60 F8 C1 0A D8 F8 20 0A :19
BFB0 D8 F8 01 0A 50 F9 F0 0A 50 F9 F1 0A C8 F9 F0 0A :1D
```

エイリアン・プラネット　マシン語リスト

```
BFC0 C8 F9 F1 0A 40 FA 00 0A 40 FA 01 0A B8 FA 40 0A :41
BFD0 B8 FA 41 0A 30 FB F0 0A 30 FB F1 0A A8 FB F0 0A :E5
BFE0 A8 FB F1 0A 20 FC 80 0A 20 FC 41 0A 98 FC 00 0A :49
BFF0 98 FC 81 0A 10 FD F0 0A 10 FD F1 0A 88 FD 00 0A :BD
-----------------------------------------------------------
Sum  9E 60 6A E2 B0 74 90 C6 59 67 4B D7 86 6A C0 D2 :28

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C000 87 FD 00 0B 86 FD 00 0C 85 FD 00 0D 84 FD 00 0E :3C
C010 83 FD 00 0F 82 FD 00 10 81 FD 00 11 80 FD 00 12 :3C
C020 7F FD 00 13 7E FD 00 14 7D FD 00 15 2A 00 00 00 :D7
C030 77 00 00 00 06 F5 F0 1C 06 F5 F1 1C 7E F5 C0 1C :D5
C040 7E F5 C1 1C F6 F5 A0 1C F6 F5 A1 1C 6E F6 80 1C :9F
C050 6E F6 81 1C E6 F6 F0 1C E6 F6 F1 1C 5E F7 C0 1C :03
C060 5E F7 C1 1C D6 F7 A0 1C D6 F7 A1 1C 4E F8 40 1C :E7
C070 4E F8 81 1C C6 F8 F0 1C C6 F8 F1 1C 3E F9 80 1C :4B
C080 3E F9 81 1C B6 F9 40 1C B6 F9 61 1C 2E FA 80 1C :CF
C090 2E FA A1 1C A6 FA F0 1C A6 FA F1 1C 1E FB F0 1C :63
C0A0 1E FB F1 1C 96 FB C0 1C 96 FB A1 1C 0E FC F0 1C :F7
C0B0 0D FC F0 1D 0C FC 80 1E 0B FC F0 1F 0A FC F0 20 :E8
C0C0 09 FC F0 21 08 FC 40 22 07 FC 20 23 06 FC F0 24 :D8
C0D0 05 FC 20 25 04 FC 80 26 03 FC F0 27 02 FC 40 28 :68
C0E0 01 FC F0 29 00 FC F0 2A FF FB F0 2B FE FB 80 2C :E6
C0F0 FD FB 20 2D FC FB 80 2E FB FB F0 2F FA FB 80 30 :A4
-----------------------------------------------------------
Sum  3B AA A7 AA 0A 9F B0 CE 02 9E E8 D6 68 A8 40 C8 :D3

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C100 F9 FB 20 31 F8 FB F0 32 F7 FB 00 33 F6 FB 40 34 :E4
C110 F5 FB 80 35 F4 FB C0 36 F3 FB F0 37 F2 FB 80 38 :44
C120 F1 FB F0 39 F0 FB 00 3A 78 FB 01 3A 78 FB 00 3A :95
C130 00 FB 01 3A 00 FB 00 3A 88 FA 01 3A 88 FA 00 3A :E4
C140 10 FA 01 3A 10 FA 00 3A 98 F9 01 3A 98 F9 00 3A :20
C150 20 F9 01 3A 20 F9 00 3A A8 F8 01 3A A8 F8 00 3A :5C
C160 30 F8 01 3A 30 F8 00 3A B8 F7 01 3A B8 F7 00 3A :98
C170 40 F7 01 3A 40 F7 00 3A C8 F6 01 3A C8 F6 00 3A :D4
C180 50 F6 01 3A 50 F6 00 3A D8 F5 01 3A D8 F5 00 3A :10
C190 60 F5 01 3A 60 F5 00 3A E8 F4 01 3A E8 F4 F0 3A :3C
C1A0 E9 F4 C0 39 EA F4 A0 38 EB F4 80 37 EC F4 F0 36 :28
C1B0 ED F4 C0 35 EE F4 40 34 EF F4 F0 33 F0 F4 F0 32 :38
C1C0 F1 F4 C0 31 F2 F4 A0 30 F3 F4 80 2F F4 F4 60 2E :98
C1D0 F5 F4 F0 2D F6 F4 00 2C F7 F4 C0 2B F8 F4 20 2A :28
C1E0 F9 F4 40 29 FA F4 F0 28 FB F4 60 27 FC F4 80 26 :68
C1F0 FD F4 C0 25 FE F4 80 24 FF F4 F0 23 00 F5 F0 22 :79
-----------------------------------------------------------
Sum  E1 71 C7 4F E4 71 A0 4C 28 6A F8 48 2C 6B B0 44 :D6

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C200 01 F5 80 21 02 F5 F0 20 03 F5 F0 1F 04 F5 F0 1E :AC
C210 05 F5 C0 1D 00 00 00 00 3F 00 FF 00 66 F6 F0 22 :83
C220 66 F6 F1 22 DE F6 C0 22 DE F6 C1 22 56 F7 A0 22 :EB
C230 56 F7 A1 22 CE F7 80 22 CE F7 81 22 46 F8 F0 22 :2F
C240 46 F8 F1 22 BE F8 C0 22 BE F8 C1 22 36 F9 C0 22 :93
C250 36 F9 C1 22 AE F9 80 22 AE F9 81 22 26 FA F0 22 :D7
C260 25 FA F0 23 24 FA F0 24 23 FA C0 25 22 FA A0 26 :48
C270 21 FA 80 27 20 FA 60 28 1F FA 40 29 1E FA 20 2A :48
C280 1D FA 00 2B 1C FA F0 2C 1B FA F0 2D 1A FA C0 2E :A8
C290 19 FA 80 2F 18 FA 40 30 17 FA 20 31 16 FA F0 32 :DB
C2A0 9E F9 01 32 9E F9 00 32 26 F9 01 32 26 F9 00 32 :36
C2B0 AE F8 01 32 AE F8 00 32 36 F8 01 32 36 F8 00 32 :72
C2C0 BE F7 01 32 BE F7 00 32 46 F7 01 32 46 F7 00 32 :AE
C2D0 CE F6 01 32 CE F6 00 32 56 F6 01 32 56 F6 00 32 :EA
C2E0 57 F6 F0 31 58 F6 F0 30 59 F6 C0 2F 5A F6 80 2E :18
C2F0 5B F6 40 2D 5C F6 20 2C 5D F6 00 2B 5E F6 F0 2A :48
-----------------------------------------------------------
Sum  44 7A A8 90 1E 85 00 74 7C 85 47 75 82 7F 00 98 :63

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C300 5F F6 F0 29 60 F6 80 28 61 F6 80 27 62 F6 40 26 :28
C310 63 F6 40 25 64 F6 F0 24 65 F6 F0 23 00 00 00 00 :9A
C320 00 00 00 00 00 00 00 6C B4 3A 23 40 A4 42 48 08 :C3
C330 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 88 B8 B8 AC CD EE :FF
C340 FF FF EE CD 88 B9 88 88 00 00 00 00 AA BB BB BB :E5
C350 BB BB BB BB BB BB BB BB BB BB BB BB BB BB BB BB :B0
C360 BB AA 00 11 11 11 33 33 B3 B3 77 FF FF FF FF 77 :4E
C370 33 3B 33 33 11 11 11 00 00 00 00 00 00 00 10 C7 :DE
C380 A9 02 D5 5D 60 92 74 01 00 00 00 00 00 00 F0 11 :45
C390 0E 5F 01 57 0D 11 1F 01 DF 25 E0 11 0E C7 07 5F :33
C3A0 01 1F E1 F0 B8 2A 09 2B 8A 2A 0B 00 0B 00 83 21 :75
C3B0 98 2A 89 38 80 23 8A 2B 1A 28 F0 00 2F 0F 2F 00 :7A
C3C0 1F 86 0F 00 4F 0F F0 00 F0 00 4F 0F 0F 00 2F 0D :9B
C3D0 9C 00 0D 4D 15 0D 0D C4 05 C3 45 09 1C 00 58 08 :7B
C3E0 0D C1 D1 45 41 5C 0F 43 0F 9F 08 3C 0C F0 00 F0 :81
C3F0 11 00 8F 08 2F 0F 1F F2 F0 89 00 F0 00 00 00 00 :60
-----------------------------------------------------------
Sum  93 7C C8 90 A2 F9 48 7F 2F F6 C4 21 71 1F 0A 66 :D3
```

茨城県　福田昭一

小牧市　安部信彦

葛飾区　山口敏樹

山口県　松浦一志

野田市　谷口顕房

富山市　中田泰司

▶ゲームをやるために買ったマイコンですが，やっぱり使っているとゲームを作りたくなりますね．けれども，電卓のBASICぐらいしか知らない私にとっては……．というわけで，アセンブラをかじり出したがなかなか頭に入ってくれません．やっぱ，ゲームをやっているのが私には似合っているのかも．
(FM-Seven)

VIC-1001
BASIC＋マシン語

ミスター ダン
Mr.DAN

■海が好き

この VIC-1001用ゲーム『Mr. DAN』は，VICの隠れた性能「マルチカラーモード」を使ったゲームです．DANの屁袋でモンスターをガス中毒にしてやろう！

プログラムの説明

BASICが主で，モンスターの移動と表示にマシン話を使用しています．プログラムの内容については，表1にプログラム・マップ，表2に使用変数，表3にマシン語サブルーチン，表4にワーク・エリアの説明を示しておきますから参考にしてください．

表1　プログラム・マップ

行番号	内　容
10〜 70	画面の初期化および初期値設定1，説明
80〜 180	画面設定，初期値設定2
200〜 700	メイン・ルーチン
999	LOCATEの変わりサブルーチン
1000〜1190	説明
1500〜1590	画面設定サブルーチン
1800〜1900	POINTを描く
2000〜2090	DANの死
2500〜2590	POINTを取る
3000〜3090	面のクリア
3500〜3790	屁袋爆発
5000〜5080	MUSICとDATA
5500〜5590	ゲーム・オーバー
6000〜6910	BONUSデモ

表2　変数表

変数名	内　容
A	LOCATEサブルーチンのX軸
B	LOCATEサブルーチンのY軸
C	DANの残り数
D	ミュージックのカウント
F	POINTの種類
G	POINTのカウント
H	屁袋のクラブ
K	キー入力のコード
M	DANのX軸方向
N	DANのY軸方向
O	屁袋のX軸
P	屁袋のY軸
R	ラウンド数
S	スコア
U	FUEL
W	モンスターの数
X	DANのX軸
Y	DANのY軸
A$	壁

表3　マシン語サブルーチン表

アドレス	内　容
1900 〜194A	モンスター消去
1950 〜198C	モンスター表示
19A0 〜19A9	サブルーチンのコール
1A00 〜1A4F	Y軸追いかけ
1A55 〜1AA6	X軸追いかけ
1AAC〜1B75	追いかけ処理
1BA0〜1BF0	LOCATEサブルーチン

表4　ワーク・エリア

アドレス	内　容
1BF1	ループ
1BF2	モンスターX軸一時格納
1BF3	モンスターY軸一時格納
1BF4	モンスタークラブ一時格納
1BF5	元あったV-RAM値一時格納
1BF6	元あったカラーRAM値一時格納
1BF7	DAN X軸格納
1BF8	DAN Y軸格納
1BF9	カウント
1BFA	乱数
1BFB	モンスターの数
1C60 〜1C62	モンスターX軸
1C63 〜1C65	モンスターY軸
1C66 〜1C68	モンスターフラグ
1C69 〜1C6B	元あったV-RAM値
1C6C〜1C6E	元あったカラーRAM値

入力方法

プログラムはデータとメインに分かれています．まず，データを入力してすぐにセーブしておいてください．

次に，メインを入力しデータの後にセーブします．メインの入力で，1000行以外のREM文は入力しなくてもプログラムは走ります．

カセットからの入力は，まずデータをロードしてRUNします．すると，自動的にメインをロードしますから，ロード終了後RUNすれば説明が表示されゲームがスタートします．

遊び方

路上に落ちている物（ウイスキー，マージャンパイ，マイコン，I/O，エロ本）を全部拾ってください．しかし，そう簡単に拾えてはゲームになりません．そう，やっぱりしつこく追いかけてくるモンスターがいるのです．

DANの武器はただ1つ，屁袋でモンスターの追跡から逃れてください，キー操作は，Ⓟ，⃞，Ⓛ，⃞でそれぞれ上，下，左，右に動き，SHIFTで屁袋を置くか屁袋を割ります．

DANがモンスターに捕まるか，FUELがなくなると1人（1匹？）死亡し，3人死ぬとゲーム・オーバーとなります．また，5面クリア後面白くないBONUSのデモがあり，また1面に戻ります．

変更点

DANの数は30行のCの値で変更できますから，好きなだけ増やしてください．また，200行の乱数の値を小さくすると（最低は3）モンスターが出やすくなり，大きくすると出にくくなります．

マルチカラーモードについて

さて，今回のプログラムの特色であるマルチカラーモードについて説明します．このモードでは1キャラクタに4色（バックのカラーも含めて）までの色指定が可能ですが，通常の8×8のキャラクタが8×4のキャラクタになってしまいます．

では，実際の使い方を屁袋を例にして説明します．屁袋は，マルチカラーモードだと図1のように表示されますが，ハイリゾモード（普通に表示する場合）だと図2のように表示されるはずです．そこで，マルチカラーモードでは8×8のキャラクタの横を，2ドットずつに分けて8×4と考えてキャラクタの色と，ドットの配置を行ないます（色の指定は表5を参照してください）．

キャラクタができ上ったらV-RAMにそのキャラクタを書き込みます．この時点では図2のようにどんなキャラクタかわかりません．そこで，その場所のカラーRAMに値を入れるわけですが，その値をどのように決めるかというと，屁袋の場合，00001101のようにビット3をセットすることにより

図1　マルチカラーモード

マルチカラーモードにします．また，ビット2，1，0はフォーグラウンド・カラーになります（101は10進の5なので緑になる）．

なお，屁袋を描くのは行番号の1020行で行なっているので参考にしてください．

図2　ハイレゾモード

ゲームとしてはいまいちですが，マルチカラーモードの使い方の参考になったと思います（参考になっただろうか？）．私はゲームセンスが悪く，しょうもないゲームをたくさん作っています（良いゲームができるのはいつの日だろう…）．このプログラムでモンスター処理のマシン語は長すぎると思われるかもしれませんが，私の能力ではこれが限界ですのでゴカンベン．

表5　色指定

指定	表示色
□□	00でバックグラウンド・カラー
□■	01でボーダーカラー
■□	10でフォーグラウンド・カラー
■■	11で補色

◘参考文献

1)ぱっくまん："DANGAME" I/O'82年6月号

2) VIC-1001　USER'S MANUAL

PiO

リスト1　Mr. DAN DATAマシン語リスト

```
10 POKE51,0:POKE55,0:POKE52,25:POKE56,25
20 CLR
30 FORI=7168TO7168+95
50 READA:POKEI,A
60 NEXTI
70 FORI=7424TO7431:POKEI,0:NEXTI
80 REM
90 FORI=6400TO6569:READA:POKEI,A:NEXTI
100 FORI=6656TO7029:READA:POKEI,A:NEXTI
110 FORI=7072TO7152:READA:POKEI,A:NEXTI
180 FORI=631TO635:READA:POKEI,A:NEXTI
190 POKE198,5:CLR:NEW
200 DATA126,129,165,90,90,129,129,126
210 DATA24,24,24,60,102,102,60,24
220 DATA124,108,108,124,124,84,84,124
230 DATA0,28,22,19,17,127,129,255
250 DATA225,66,68,232,16,39,69,135
260 DATA255,129,241,161,255,139,143,255
270 DATA0,73,42,8,99,8,42,73
280 DATA255,171,213,171,213,171,213,255
290 DATA48,76,146,128,68,130,162,92
300 DATA0,4,21,25,21,8,8,42
310 DATA85,20,85,215,85,105,85,65
320 DATA0,0,0,40,52,32,32,32
330 REM-----COAD-----
350 DATA169,0,141,249,27,174,249,27
355 DATA189,102,28,201,2,240,45,189
360 DATA96,28,141,242,27,189,99,28
365 DATA141,243,27,189,105,28,141,245
370 DATA27,189,108,28,141,246,27,174
375 DATA242,27,172,243,27,32,160,27
380 DATA162,0,173,245,27,129,16,173
385 DATA246,27,129,18,173,249,27,205
390 DATA251,27,208,1,96,238,249,27
395 DATA76,5,25,234,234,234,234,234
500 DATA169,0,141,249,27,174,249,27
505 DATA189,102,28,201,2,240,31,189
510 DATA96,28,141,242,27,189,99,28
515 DATA141,243,27,174,242,27,172,243
520 DATA27,32,160,27,162,0,169,10
525 DATA129,16,169,15,129,18,173,249
530 DATA27,205,251,27,208,1,96,238
535 DATA249,27,76,85,25,234,234,234
550 DATA234,234,234,234,234,234,234,234
555 DATA234,234,234,234,234,234,234,234
560 DATA32,0,25,32,172,26,32,80
565 DATA25,96
570 REM---------------
575 DATA173,248,27,205,243,27,208,1
580 DATA96,144,26,238,243,27,174,242
585 DATA27,172,243,27,32,160,27,162
590 DATA0,161,16,201,7,208,3,206
595 DATA243,27,76,60,26,206,243,27
600 DATA174,242,27,172,243,27,32,160
605 DATA27,162,0,161,16,201,7,208
610 DATA3,238,243,27,174,242,27,172
615 DATA243,27,32,160,27,162,0,161
620 DATA16,141,245,27,161,18,141,246
625 DATA27,96,234,234,234,173,242,27
630 DATA205,247,27,208,1,96,176,26
635 DATA238,242,27,174,242,27,172,243
650 DATA27,32,160,27,162,0,161,16
655 DATA201,7,208,3,206,242,27,76
660 DATA145,26,206,242,27,174,242,27
665 DATA172,243,27,32,160,27,162,0
670 DATA161,16,201,7,208,3,238,242
675 DATA27,174,242,27,172,243,27,32
680 DATA160,27,162,0,161,16,141,245
685 DATA27,161,18,141,246,27,96,234
690 DATA234,234,234,234,169,0,141,249
695 DATA27,174,249,27,189,96,28,141
700 DATA242,27,189,99,28,141,243,27
705 DATA189,102,28,141,244,27,189,105
710 DATA28,141,245,27,189,108,28,141
715 DATA246,27,173,244,27,201,2,208
720 DATA36,173,250,27,205,249,27,208
725 DATA25,169,0,141,244,27,169,10
730 DATA141,242,27,169,9,141,243,27
735 DATA169,32,141,245,27,169,0,141
750 DATA246,27,76,70,27,234,234,234
755 DATA234,234,234,234,234,234,234,234
760 DATA234,234,234,234,234,234,234,234
765 DATA234,234,173,244,27,240,9,32
770 DATA0,26,32,85,26,76,38,27
775 DATA32,85,26,32,0,26,234,234
780 DATA234,234,234,234,234,234,234,234
785 DATA234,234,234,234,234,234,234,234
790 DATA234,173,250,27,205,249,27,208
795 DATA5,169,1,77,244,27,174,249
800 DATA27,173,242,27,157,96,28,173
805 DATA243,27,157,99,28,173,244,27
810 DATA157,102,28,173,245,27,157,105
815 DATA28,173,246,27,157,108,28,173
820 DATA249,27,205,251,27,208,1,96
825 DATA238,249,27,76,177,26
830 REM---------------
835 DATA169,0,133,16,133,18,169,30
850 DATA133,17,169,150,133,19,138,24
855 DATA101,16,133,16,169,0,101,17
860 DATA133,17,138,24,101,18,133,18
865 DATA169,0,101,19,133,19,169,0
870 DATA141,241,27,204,241,27,208,1
875 DATA96,238,241,27,169,22,24,101
880 DATA16,133,16,169,0,101,17,133
885 DATA17,169,22,24,101,18,133,18
886 DATA169,0,101,19,133,19,76,203,27
889 REM---------------
890 DATA76,79,65,68
895 DATA13
900 REM
910 REM  * MR.DAN *
920 REM
930 REM  DATA LIST
950 REM
960 REM BY FOOLSOFT
```

リスト2　Mr. DAN　BASICリスト

```
10 POKE36869,255:POKE36878,63
20 POKE36879,0*16+8+4
30 S=0:C=2:R=1:POKE7163,0:F=1:G=50:W=0
50 A$="←GGQ||GGQ||GGQ||GG":D$="QQQQQQQQ
        ↑   ↑↑↑   ↑↑↑   ↑↑↑           ↑↑↑↑↑↑↑↑↑
QQQQQQQQQQQ"
↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑
60 PRINT"●"
         ↑
70 GOSUB1000
80 PRINT"●":POKE19,0
         ↑
90 FORI=0TO2:POKE7270+I,2:POKE7264+I,0:P
OKE7267+I,0:NEXTI
100 U=15
110 X=17:Y=19:H=0:D=1::M=0:N=0:RESTORE:P
OKE7163,W
120 GOSUB1500
130 A=1:B=1:GOSUB999:PRINT"R▼SCORE";S:A=
                             ↑↑
15:B=1:GOSUB999:PRINT"R▼DAN";C
                       ↑↑
150 A=X:B=Y:GOSUB999:PRINT"E@"
                             ↑
160 GOSUB1800
170 A=1:B=21:GOSUB999:PRINT"R■FUEL▼|||||
                             ↑↑     ↑
|||||||||"
180 FORT=1TO700:NEXTT
200 POKE7159,X:POKE7160,Y:POKE7162,INT(R
ND(1)*30)
210 SYS6560
220 IFPEEK(7680+X+Y*22)=10THEN2000
230 IFH=1THENPOKE7680+O+P*22,9:POKE38400
+O+P*22,13
300 GETB$:K=PEEK(197)
310 IFK=21THENM=-1:N=0
320 IFK=22THENM=1:N=0
330 IFK=13THENN=-1:M=0
350 IFK=37THENN=1:M=0
355 GOSUB5000
360 V=PEEK(7680+(X+M)+(Y+N)*22)
370 IFV=7THENM=0:N=0
390 A=X:B=Y:GOSUB999:PRINT"R "
                             ↑
500 X=X+M:Y=Y+N
510 A=X:B=Y:GOSUB999:PRINT"E@"
                             ↑
520 IFV>0ANDV<6THENGOSUB2500
550 IFG=0THEN3000
560 IFV=10THEN2000
570 K=PEEK(653)
580 IFK=1ANDH=0THENPOKE36876,250:H=1:O=X
:P=Y:POKE36876,0:GOTO600
590 IFK=1ANDH=1THENGOSUB3500
```


▶マリオブラザーズについて．ちょっと古いゲームですが，面白いことを発見しました．まず2人用でルィージが「POW」の上にのり，マリオは「POW」の右下についてください．そして，2人で同時にJumpしてください(マリオはルィージをめがけて，ルィージはその場で)．成功すればルィージはフロアの上にくっついてしまいます．P.S.乱文失礼しました．

（頭のハゲてるルィージ）

```
600 GOSUB5000
610 REMFORT=1TO30:NEXTT
620 U=U-.05
630 A=INT(U)+5:B=21:GOSUB999:PRINT"R "
                                   ↑
650 IFU<1THEN2000
700 GOTO200
999 PRINT"S";LEFT$(D$,B);SPC(A);:RETURN
          ↑
1000 REM
1010 PRINT"S]]]]]]]]QR¶M_KR.DAN"
           ↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑ ↑ ↑
1020 POKE7708,9:POKE38428,13:POKE7717,9:
POKE38437,13
1030 PRINT"S]]QQQQR↑*KEY"
           ↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑
1050 A=8:B=6:GOSUB999:PRINT"REPQ|▮|Q||||
                              ↑↑ ↑↑↑ ↑↑↑↑↑
EL▮--E_@R▮--E;Q||||▮|Q|E."
↑ ↑  ↑↑ ↑↑  ↑ ↑↑↑↑↑↑ ↑↑↑
1060 A=14:B=8:GOSUB999:PRINT"R¶HE↑=ESHIF
                              ↑↑  ↑ ↑
T"
1070 A=2:B=12:GOSUB999:PRINT"R↑*POINT"
                              ↑↑
1080 A=4:B=14:GOSUB999:PRINT"▮AR←::10 PO
                              ↑ ↑↑
INT"
1090 PRINT"]]]]¶BR←::20"
           ↑↑↑↑↑ ↑↑
1100 PRINT"]]]]◥CR←::30"
           ↑↑↑↑↑ ↑↑
1110 PRINT"]]]]↑DR←::40"
           ↑↑↑↑↑ ↑↑
1120 PRINT"]]]]¶ER←::50"
           ↑↑↑↑↑ ↑↑
1130 PRINT"]]]]]R←::ALIEN 100 POINT"
           ↑↑↑↑↑↑↑↑
1150 POKE8102,10:POKE38822,15
1160 A=2:B=21:GOSUB999:PRINT"R◥--S'KEY T
                              ↑↑
O START--"
1170 GETC$:IFC$<>"S"GOTO1170
1190 RETURN
1500 FORI=1TO18:A=I:B=3:GOSUB999:PRINT"↑
                                      ↑
G":B=20:GOSUB999:PRINT"G"
1510 NEXTI
1520 FORI=4TO19:A=1:B=I:GOSUB999:PRINT"G
":A=18:GOSUB999:PRINT"G"
1530 NEXTI
1550 FORI=3TO15STEP3:A=I:B=5:GOSUB999:PR
INTA$:B=10:GOSUB999:PRINTA$:B=15:GOSUB99
9
1560 B=15:GOSUB999:PRINTA$:NEXTI
1570 A=10:B=10:GOSUB999:PRINT"▮G"
                               ↑
1590 RETURN
1800 ON R GOTO1810,1820,1830,1840,1850
1810 E$="▮A":GOTO1860
         ↑
1820 E$="¶B":GOTO1860
         ↑
1830 E$="◥C":GOTO1860
         ↑
1840 E$="↑D":GOTO1860
         ↑
1850 E$="¶E":GOTO1860
         ↑
1860 FORI=1TOG
1870 A=INT(RND(1)*16)+2:B=INT(RND(1)*16)
+4
1880 IFPEEK(7680+A+B*22)<>32GOTO1870
1885 IFA=10ANDB=9GOTO1870
1890 GOSUB999:PRINTE$
1900 NEXTI:RETURN
2000 A=X:B=Y:GOSUB999:PRINT"◥F":POKE3687
                            ↑
5,0
2010 FORI=1TO20:POKE36874,160:FORT=1TO10
:NEXTT:POKE36874,0:NEXTI
2020 IFC=0THEN5500
2030 C=C-1
2050 FORT=1TO500:NEXT
2090 GOTO80
2500 POKE36876,232
2510 G=G-1:S=S+V*10
2520 POKE36876,238:A=6:B=1:GOSUB999:PRIN
T"R◥"S
  ↑↑
2530 POKE36876,0
2590 RETURN
3000 POKE36875,0:FORL=1TO5:FORI=160TO230
STEP5
3010 POKE36876,I:NEXTI,L
3020 POKE36876,0
3030 A=5:B=6:GOSUB999:PRINT"RECLR";R;"RO
                             ↑↑
UND"
3050 A=5:B=8:GOSUB999:PRINT"R◥BONUS";INT
                             ↑↑
(U)*100:S=S+INT(U)*100
3055 FORT=1TO2000:NEXTT
3060 IFR=5THENR=1:GOSUB6000:GOTO3080
3070 R=R+1
3080 W=W+1:IFW>2THENW=2
3090 G=50:GOTO80
3500 A=O:B=P:GOSUB999:PRINT"¶H":POKE3687
                             ↑
5,0
3510 FORI=130TO220STEP3:POKE36874,I:NEXT
I:POKE36874,0
3530 FORI=0TOW
3550 J=PEEK(7264+I):Q=PEEK(7267+I)
3560 IFJ=OANDQ=PTHENA=O:B=P:GOSUB3700
3570 IFJ=O-1ANDQ=PTHENA=O-1:B=P:GOSUB370
0
3580 IFJ=O+1ANDQ=PTHENA=O+1:B=P:GOSUB370
0
3590 IFJ=OANDQ=P-1THENA=O:B=P-1:GOSUB370
0
3600 IFJ=OANDQ=P+1THENA=O:B=P+1:GOSUB370
0
3610 NEXTI
3620 A=O:B=P:GOSUB999:PRINT"R "
                             ↑
3650 H=0:RETURN
3700 GOSUB999:PRINT"EF"
                    ↑
3710 FORZ=230TO170STEP-10:POKE36874,Z:NE
XTZ:POKE36874,0
3720 POKE7680+A+B*22,PEEK(7273+I):POKE38
400+A+B*22,PEEK(7276+I)
3730 POKE7270+I,2:POKE7264+I,0:POKE7267+
I,0
3750 S=S+100
3760 A=6:B=1:GOSUB999:PRINT"R◥"S
                             ↑↑
3790 RETURN
5000 READE:POKE36875,E
5010 IFD>31THEND=1:RESTORE
5020 D=D+1
5050 RETURN
5070 DATA227,0,236,0,232,0,228,0,0,227,2
28,227,225,225,227,227
5080 DATA227,0,239,0,236,0,232,0,0,227,2
28,227,225,225,227,227
5500 A=5:B=6:GOSUB999:PRINT"R↑GAME OVER"
                             ↑↑
5510 A=5:B=8:GOSUB999:PRINT"RS'KEY TO ST
                             ↑
ART"
5520 GETC$:IFC$<>"S"GOTO5520
5590 GOTO10
6000 PRINT"●"
           ↑
6010 A=1:B=5:GOSUB999:PRINT"R¶))) ◥BONUS
                             ↑↑    ↑
 0000 ¶((("
      ↑
6020 A=1:B=10:GOSUB999:PRINT"E@]]]▮A]]¶B
                              ↑ ↑↑↑↑ ↑↑↑
]]◥C]]↑D]]¶E"
↑↑↑ ↑↑↑ ↑↑↑
6030 A=12:B=13:GOSUB999:PRINT"▮J":POKE38
                               ↑
698,15
6050 FORT=1TO700:NEXTT
6060 M=1:N=0:X=1:Y=10:A1=0
6070 POKE36876,225:A=X:B=Y:GOSUB999:PRIN
T"R "
  ↑
6080 POKE36876,0:X=X+M:Y=Y+N:A=X:B=Y:GOS
UB999:PRINT"E@"
            ↑
6090 IFY=10AND(X=5ORX=8ORX=11ORX=14ORX=1
7)THENGOSUB6900
6100 IFX=17ANDY=10THENN=1:M=0
6110 IFX=17ANDY=13THENN=0:M=-1
6120 IFX=14ANDY=13THEN:POKE7979,9:POKE38
699,13:GOTO6200
6150 FORT=1TO50:NEXTT
6160 GOTO6070
6200 POKE36876,245:FORT=1TO10:NEXTT:POKE
36876,250:FORT=1TO10:NEXTT:POKE36876,0
6205 FORT=1TO100:NEXTT
6210 A=13:B=13:GOSUB999:PRINT"¶H"
                                ↑
6220 FORI=130TO230STEP2:POKE36874,I:NEXT
I:POKE36874,0
6230 A=12:B=13:GOSUB999:PRINT"EF"
                               ↑
6250 FORI=235TO170STEP-5:POKE36874,I:NEX
TI:POKE36874,0
6260 A1=A1+4000:GOSUB6900:S=S+A1
6290 FORT=1TO2000:NEXTT:RETURN
6900 POKE36876,230:A1=A1+1000:POKE36876,
240
6910 A=10:B=5:GOSUB999:PRINT"◥R"A1:POKE3
                             ↑↑
6876,0:RETURN
9000 REM
9010 REM  * MR.DAN *
9020 REM
9030 REM  BASIC LIST
9050 REM
9060 REM-BY FOOLSOFT-
```

○プログラム入力時の注意
　このリスト中で次のように↑印の部分は，全て反転文字の所です．

```
10 PRINT" もS] |Q4ャRメミE¥ラワ↑←π"
          ↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑
```

下のように反転文字で入力してください．

10 PRINT"[illegible]"

VIC-1001+VIC-1211M
マシン語

メテオ・ファイト
METEOR FIGHT

■早川和宏

2235年3月28日，国連宇宙軍火星基地にタイタンの観測所から，正体不明の宇宙船団がガニメデ基地を攻撃壊滅させたとの連絡が入った．

UNSAは急遽地球で迎撃艦隊を編成するとともに，高性能エニヒレータ砲を搭載した最新鋭宇宙戦闘機『MARS-Ⅰ』を派遣した．やがてMARS-Ⅰの乗員の眼の前に出現したのは，大隕石群に隠れて移動する宇宙船団だった……．

遊び方

RUNでスタートします．まずUFOが出現し，タイトルを表示します．そして，UFOが去ったところでキーを押すとゲームが始まるのですが，少し待ってください．

すると次は，キー操作の説明があります．f5で上昇，f7で下降，SPACEで発砲となりますが，このデモの間だけ，f1とf3でカラーの選択ができます．

次にSCORE ADVANCE TABLEの表示があり，少しして実際のゲーム画面のデモが始まり，一定時間たつと最初のデモに戻ります．

この4つのデモの間に何かキーが押されると，READY表示になり，さらにキーを押すとゲームが始まります．

4種の敵機はそれぞれ特徴的な動きをします．また得点にも違いがありますが，合計64機破壊すれば一面クリアになります(残り数は画面左下に表示されます)．

ちなみに作者の得点は5面の76,850点でした．

入力方法

リストをそのまま入力できるシステムを持っている人は，ごくわずかだと思います．そこで，I/Oに発表されたモニタを使う方法を紹介します．

用意するものはEX・MON (I/O,'82年5月号)，H・MON(同11月号)と，テープ3巻，それにチェックサム・プログラムです．

モニタはBASICのDATA文のものではなく，マシン語として生成されたものを用意してください．

方　法

❶LOAD" ", 1, 1としてEX・MONを読み込み，SYS4109で起動し，リスト1($0400～$05FFまで)を入力してください．

❷POKE45, 0：POKE46, 6 RETとした後，**テープ1**にセーブしてください．

❸LOADでH・MONを読み込み，SYS1038で起動し，リスト2($0600～$1DFFまで)を入力してください．

❹チェック・サムをロードし，サムをチェックしてください．値が違う場合は，❸へ戻ってください．

❺POKE45, 0：POKE46, 30 RETとした後，ファイル・ネームを付けずに**テープ2**へセーブしてください．

❻**テープ1**をロードしてください．

❼POKE45, 0：POKE46, 30 RET POKE51, 22：POKE52, 30 RET POKE55, 22：POKE56, 30 RET SHIFT + CLR RET と打ち，SAVE "ファイル・ネーム", 1, 1で**テープ3**へセーブしてください．

❽RUNしてみてください．ちゃんと走れば言うことなし．テープ1，2はいりません．もし暴走したら，テープ1，2をロードし，チェックしてセーブしなおし，テープ2，1の順にロードして❼へ戻ってください．

注意……テープ3へセーブするまで絶対にRUNしないこと．

どうしてもだめだったら**PiOPiO**にでもお知らせください．

プログラムの説明

このプログラムではマルチカラーモード，1ドットごとの移動(縦方向のみ)という2つのテクニックを使っています．特に後者の方は説明したくてウズウズしているのですが，入力法を詳しくしすぎたせいか紙面が残り少ないので割愛することにします．なお，この表示ルーチンは**$1A00**からですので，興味のある方は解析してみてください．

とっても大切なおまけ

多くのVICユーザーに遊んでもらえるように，このプログラムは少し細工がしてあります．なんと，このゲームは本体のみでも遊べるのです．やり方は，リストの$1000～$1DFFをそのまま入力すればOKです．デモ等は全部削られますが，ゲームの内容は同じです．VIC1213のある人はそれで，ない人はI/O'82年5月号のパックマンの記事を参考にEX・MONで入力してみてください．もちろん，8Kでセーブしたテープも本体のみで読むことができます．ただし，時間は8Kのシステムと同じだけかかるので，1度ロードしたら別のテープにセーブしておくとよいでしょう．

最後に

それではVICユーザーの皆さん，その他ソフト自作派の皆さん，お互いがんばりましょう．

◘**参考文献**

1) "VICメモリーマップ","VICディスアセンブルリスト","VICゲームブック","エレクトロニクスダイジェスト".

2) "ROMルーチン", VIC！7号，コモドール

3) "地獄の黙示録", I/O, '81年9月号

PiO

注：$08A0～$0A00は空きです．&ジョイスティックも使えます．&チェック・サムのアドレスは10進で入れてください．

隕石の陰から敵の攻撃が！

▶MZ-80B/2000のBASICで，MUSIC文の代わりにA$にMUSIC DATAを入れ，USR($F3F,A$)とするとBREAK KEYによってBASICプログラムを止めずに音楽をとばすことができるようになります．プラザやPiOPiOに載る方法．始めにワンポイント・テクニックを書き，書きたいことを書きまくり，最後に面白いことで占める．マッピー50万いった．ゼビウス600万いった．疲れた．マッピー300万点，ゼビウス1千万点出す小学2年生なんて嫌いだぁ〜！　（最近仕事が多くて昔の原稿を見てはくじけている自己嫌悪に落ちいっているばっくまん）

——MZ-1200, 80K/CのBASIC SP-5030でも上記のようにUSR($30, A$)で同じことができます．　（編）

リスト1 METEOR FIGHTマシン語リスト I

```
.:0400 00 55 04 00 00
.:0405 9E 31 31 31 32
.:040A 3A 14 14 14 14
.:040F 14 14 14 14 14
.:0414 14 20 20 20 AB
.:0419 20 4D 45 54 45
.:041E B0 20 46 49 47
.:0423 48 54 20 AB 20
.:0428 20 20 20 20 20
.:042D 20 20 20 20 20
.:0432 20 20 20 20 20
.:0437 20 20 20 20 20
.:043C 20 20 20 20 20
.:0441 20 42 59 20 4B
.:0446 2E 48 41 59 41
.:044B 4B 41 57 41 20
.:0450 31 39 38 33 00
.:0455 00 00 00 A9 D0
.:045A 8D A4 03 A9 07
.:045F 8D A5 03 EA 8D
.:0464 D4 03 8D D5 03
.:0469 A9 08 8D D0 03
.:046E A9 A0 8D A5 10
.:0473 A9 04 8D A6 10
.:0478 58 20 B0 04 AD
.:047D D1 03 D0 18 20
.:0482 78 05 AD D1 03
.:0487 D0 10 20 90 06
.:048C AD D1 03 D0 08
.:0491 20 F0 06 AD D1
.:0496 03 F0 DF 20 80
.:049B 08 78 4C 60 10
.:04A0 20 90 07 4C 78
.:04A5 04 EA EA EA EA
.:04AA EA EA EA EA EA
.:04AF EA AD D0 03 8D
.:04B4 0F 90 A9 FF 8D
.:04B9 05 90 A9 2F 8D
.:04BE 0E 90 A9 93 20
.:04C3 D2 FF A2 00 BD
.:04C8 FF 0D 9D 00 1C
.:04CD E8 D0 F7 A9 2A
.:04D2 8D 40 03 A9 14
.:04D7 8D 41 03 A9 21
.:04DC 8D 42 03 A9 0C
.:04E1 8D 44 03 A9 00
.:04E6 8D 45 03 AD 40
.:04EB 03 4A A9 80 B0
.:04F0 02 A9 C0 8D 43
.:04F5 03 20 00 1A A9
.:04FA 20 20 00 18 AD
.:04FF 40 03 C9 16 B0
.:0504 E4 18 A0 05 A2
.:0509 06 20 F0 FF A9
.:050E 23 A0 0A 20 1E
.:0513 CB A9 A0 20 00
.:0518 18 AD 40 03 4A
.:051D A9 80 B0 02 A9
.:0522 C0 8D 43 03 20
.:0527 00 1A A9 20 20
.:052C 00 18 AD 40 03
.:0531 D0 E6 20 C2 1A
.:0536 A9 20 BC 50 1B
.:053B 91 8B CA 10 F8
.:0540 A9 00 8D D1 03
.:0545 20 60 05 AD D1
.:054A 03 D0 10 20 60
.:054F 05 AD D1 03 D0
.:0554 08 20 60 05 AD
.:0559 D1 03 D0 00 60
.:055E EA EA 58 A9 00
.:0563 85 C6 A2 00 A0
.:0568 00 A5 C6 D0 07
.:056D C8 D0 F9 E8 D0
.:0572 F4 60 EE D1 03
.:0577 60 A9 92 20 D2
.:057C FF A9 50 8D D3
.:0581 03 A2 00 BD FF
.:0586 0E 9D 00 1C E8
.:058B D0 F7 A9 77 A0
.:0590 0A 20 1E CB A9
.:0595 0F 8D 40 03 A9
.:059A 9C 8D 41 03 A9
.:059F 21 8D 42 03 A9
.:05A4 60 8D 43 03 A9
.:05A9 09 8D 44 03 A9
.:05AE 00 8D 45 03 20
.:05B3 00 1A A9 2E 8D
.:05B8 C2 1F 8D C4 1F
.:05BD A9 09 8D C2 97
.:05C2 8D C4 97 A9 00
.:05C7 A9 A0 8D D6 03
.:05CC CE D3 03 D0 FB
.:05D1 A9 20 8D D3 03
.:05D6 20 50 06 A5 C5
.:05DB C9 40 F0 0C C9
.:05E0 27 F0 12 C9 2F
.:05E5 F0 2E EE D1 03
.:05EA 60 A9 00 8D D7
.:05EF 03 8D D8 03 F0
.:05F4 41 AD D7 03 D0
.:05F9 D2 EE D5 03 AD
.:05FE D5 03
```

リスト2 METEOR FIGHTマシン語リストII

```
0600 29 07 8D D5 03 AD D0 03 29 F8 0D D5 03 8D D0 03 : 7B
0610 EE D7 03 D0 21 AD D8 03 D0 B2 EE D4 03 AD D4 03 : 0C
0620 C9 09 90 05 A9 00 8D D4 03 AA BD 10 0A 0D D5 03 : DA
0630 8D D0 03 EE D8 03 AD D0 03 8D 0F 90 8D 31 12 8D : 32
0640 C8 19 AD D6 03 D0 85 60 EA EA EA EA EA EA EA EA : 6C
0650 CE D2 03 F0 01 60 CE D6 03 A2 00 BD 00 1E C9 1F : 00
0660 F0 0B B0 0E C9 1C 90 0A FE 00 1E D0 05 A9 1C 9D : 8B
0670 00 1E E8 D0 E6 BD 00 1F C9 1F F0 0B B0 0E C9 1C : 1E
0680 90 0A FE 00 1F D0 05 A9 1C 9D 00 1F E8 D0 E6 60 : 0B
0690 A9 2C A0 0B 20 1E CB A2 3F BD 70 1B 9D 00 1C CA : 35
06A0 10 F7 A9 0B 8D C8 96 8D C9 96 A9 0F 8D 0A 97 8D : 05
06B0 0B 97 A9 0C 8D 4C 97 8D 4D 97 A9 0E 8D 8E 97 8D : 2E
06C0 8F 97 A9 80 8D D6 03 A9 00 85 C6 58 CE D3 03 D0 : 75
06D0 FB A9 20 8D D3 03 20 50 06 AD D6 03 F0 07 A5 C6 : 85
06E0 F0 EA EE D1 03 60 EA CE DA 03 F0 37 D0 1F EA EA : 7B
06F0 A9 14 8D DA 03 20 BC 11 20 30 12 20 70 08 CE D3 : AF

0700 03 D0 FB A9 A0 8D D3 03 CE D6 03 F0 D9 20 E0 18 : 02
0710 20 B8 16 20 4B 16 20 6A 18 20 20 18 A5 C6 F0 DE : A2
0720 EE D1 03 4C 60 08 A9 ED A0 0B 20 1E CB A9 0F 8D : 05
0730 0E 90 A9 00 85 C6 A9 C0 8D 0D 90 8D 0C 90 A9 20 : 17
0740 8D D3 03 CE D3 03 D0 FB 20 50 06 CE D9 03 D0 EE : B0
0750 A9 10 8D D9 03 EE 0C 90 EE 0D 90 D0 E1 AD 0E 90 : 33
0760 38 E9 04 30 10 8D 0E 90 A5 C6 F0 CA A9 00 8D 0C : F7
0770 90 8D 0D 90 60 A9 00 8D 0C 90 8D 0D 90 A9 20 8D : 6C
0780 D3 03 CE D3 03 D0 FB 20 50 06 A5 C6 F0 EF 60 EA : 4F
0790 A2 0B A0 04 18 20 F0 FF A9 E9 A0 10 20 1E CB A2 : 65
07A0 05 A9 FF 20 00 18 CA D0 F8 AD 94 03 CD A5 03 90 : C0
07B0 19 D0 08 AD 93 03 CD A4 03 90 0F AD 93 03 8D A4 : BB
07C0 03 AD 94 03 8D A5 03 20 D2 07 A9 00 8D D1 03 60 : DF
07D0 EA EA A9 CE A0 0C 20 1E CB A9 7D 85 01 A9 0D 85 : E7
07E0 02 A9 26 85 FB A9 1F 85 FC A0 00 20 50 08 A0 00 : 52
07F0 EA B1 01 8D 0C 90 C8 B1 01 8D 0B 90 C8 B1 01 AA : 8B

0800 A9 58 20 00 18 CA D0 F8 A5 01 18 69 03 85 01 C9 : 44
0810 FD B0 24 4A 90 15 AD 93 03 85 F9 AD 94 03 85 F8 : 42
0820 20 4B 15 A9 B0 8D 2B 1F 4C E9 07 A0 05 A9 20 91 : EB
0830 FB 88 10 FB 4C E9 07 A9 00 8D 0C 90 8D 0B 90 20 : E4
0840 00 18 20 00 18 20 00 18 20 00 18 60 EA EA EA EA : C8
0850 A9 00 8D 0C 90 8D 0B 90 A9 01 20 00 18 60 EA EA : 10
0860 A9 00 8D 0A 90 8D 0B 90 8D 0C 90 8D 0D 90 60 EA : 95
0870 20 D3 11 A9 20 8D 0E 90 60 EA EA EA EA EA EA EA : BE
0880 A2 00 BD FF 0E 9D 00 1C E8 D0 F7 4C 26 07 EA EA : 21
0890 8E 60 BD 86 03 85 F9 BD 89 03 38 E9 1E 85 F8 A9 : 60
08A0 16 85 FA 20 63 15 A6 8E BD 8C 03 38 E9 2D 85 01 : 81
08B0 A5 F9 0A 0A 0A 18 65 01 AE 90 03 38 FD 68 03 30 : 4B
08C0 32 C9 07 B0 2E 4C 20 12 EA EA A9 0F E0 04 B0 0A : 88
08D0 8D 9B 03 A9 06 8D 9F 03 D0 0A A9 15 8D 99 03 A9 : 73
08E0 06 8D 9D 03 BD 40 1B 20 F8 14 A6 8E A9 FF 9D 83 : 73
08F0 03 D0 9A A6 8E 4C 65 14 18 6D 93 03 8D 93 03 85 : 29

0900 F9 AD 94 03 69 00 8D 94 03 85 F8 A9 04 85 FB A9 : 1D
0910 1E 85 FC AD 95 03 D0 21 A5 F8 C9 07 90 1B D0 19 : D6
0920 A5 F9 C9 D0 90 13 EE 4E 03 20 11 18 A9 27 8D 9B : 5A
0930 03 A9 05 8D 9F 03 EE 95 03 20 4B 15 CE 81 03 D0 : 08
0940 03 EE 96 03 20 C0 17 60 EA EA EA A9 0A 85 FA A0 : 71
0950 04 20 63 15 A5 FF FB FF BB FF FF FD FD 53 FF FB : 3A
0960 FF FF FF FC FF FF DD EF FF FB F7 FF FF FF FF FF : AF
0970 FF FD 7F FB FF FF 7E FF DF FF B7 F4 FF FB FF 7D : F0
0980 7F FF FF EF DF BE EF FF F7 EF FF FF FF FF EF FF : C7
0990 EB FB E7 EF FF EF FF DF BF FF F7 F7 FF FD FC FF : 2B
09A0 FF BF FF FF EF DF FE FF B3 FF FF FF FB FF FF FF : 2F
09B0 FF 7B FF FF FF FF FF FF FF 7D F7 FF FF DD FF DF : A0
09C0 FB FF F3 FF EF FF FF FD FF FF FF FF FF FF FF EF : BE
09D0 FF F7 D3 FE EF FF FF FF EF FF FF FF FF FF FF EB : 87
09E0 FF FB FB FF FF EF F7 FF FB 7F FE FF FF FE FF FF : 4A
09F0 FF FF FF DF FE FF FF FA FF FF F7 BF FF FF DB FB : 5A

0A00 F7 7F FF 7E BF FF FD FF F7 F2 F7 FD EF BD FF F7 : 2C
0A10 08 88 98 A8 B8 C8 D8 E8 F8 FF B7 F7 FF FF 00 00 : B3
0A20 00 00 00 92 1D 1F 40 41 42 43 1D 44 45 46 1D 47 : 24
0A30 48 0D 1D 1D 1D 1D 1D 49 4A 4B 4C 4D 4E 4F 50 51 : 9B
0A40 52 53 54 9D 9D 9D 9D 11 55 56 0D 11 11 11 11 1D : 97
0A50 1D 1D 1D 1D 1D 1D 9F 57 58 59 5A 5B 5C 5D 5E 0D : 2E
0A60 11 11 11 1D 1D 1D 1D 00 1E 5F 12 20 20 43 4F 4D : 55
0A70 4D 4F 44 4F 52 45 00 93 1C 11 11 11 20 20 20 5C : 64
0A80 12 1E 20 4B 45 59 20 46 55 4E 43 54 49 4F 4E 20 : DF
0A90 1C 92 5C 0D 11 11 11 1D 1D 1D 1D 92 9E 48 20 20 : 76
0AA0 12 9F 42 4F 52 44 45 52 20 43 4F 4C 4F 52 0D 11 : 2C
0AB0 1D 1D 1D 1D 92 9E 49 20 20 12 9F 53 43 52 45 45 : 50
0AC0 4E 20 43 4F 4C 4F 52 0D 11 12 1F C0 C0 C0 C0 C0 : FC
0AD0 C0 C0 C0 C0 C0 C0 C0 C0 C0 C0 C0 C0 C0 C0 C0 C0 : 00
0AE0 C0 11 11 20 20 20 1C 92 5C 20 12 1E 53 48 49 50 : D0
0AF0 20 43 4F 4E 54 52 4F 4C 20 92 1C 5C 0D 11 11 20 : BA

0B00 20 20 20 20 20 20 9E 92 4A 9D 11 9C 5B 9D 11 11 : 9E
0B10 1D 1D 1D 1D 1D 1D 1D 1D 1C 58 59 5A 0D 20 20 20 : 7C
0B20 20 20 20 20 9C 5B 9D 11 9E 4B 13 00 93 9F 11 20 : 84
0B30 5C 5C 5C 5C 5C 5C 5C 5C 5C 5C 5C 5C 5C 5C 5C 5C : C0
0B40 5C 5C 5C 5C 5C 20 11 11 11 5C 5C 5C 5C 5C 5C 5C : A3
0B50 5C 5C 5C 5C 5C 5C 5C 5C 5C 5C 5C 5C 5C 5C 91 91 : 2A
0B60 91 1D 1D 12 1C 53 43 4F 52 45 20 41 44 56 41 4E : FF
0B70 43 45 20 54 41 42 4C 45 0D 11 11 11 11 11 1D 1D : AC
0B80 40 41 1D 1D 1F 4C 4D 4E 1D 1D 05 12 31 35 30 20 : C8
0B90 1E 50 4F 49 4E 54 53 0D 11 11 1D 1D 44 45 1D 1D : 27
0BA0 1F 4F 50 51 1D 1D 05 12 32 30 30 20 1E 50 4F 49 : 18
0BB0 4E 54 53 0D 11 11 1D 1D 42 43 1D 1D 1F 52 53 54 : 35
0BC0 1D 1D 05 12 35 30 30 20 1E 50 4F 49 4E 54 53 0D : 0E
0BD0 11 11 1D 1D 46 47 1D 1D 1F 55 56 57 1D 1D 05 12 : 95
0BE0 33 30 30 20 1E 50 4F 49 4E 54 53 0D 00 93 11 1D : 7C
0BF0 1D 1D 1D 1D 1D 12 9F D5 C0 C0 C0 C0 C0 C0 C9 0D : 6D

0C00 1D 1D 1D 1D 1D 1D 12 C2 05 52 45 41 44 59 21 9F : BC
0C10 C8 0D 1D 1D 1D 1D 1D 1D 12 CA C0 C0 C0 C0 C0 C0 : DF
0C20 CB 0D 11 11 11 1D 05 5C 1F 12 20 20 42 4F 4E 55 : 2E
0C30 53 20 53 48 49 50 20 41 54 20 20 92 05 20 5C 0D : BC
0C40 11 12 20 20 20 20 1F 32 30 30 30 30 20 50 4F 49 : BC
0C50 4E 54 53 2E 0D 11 11 1D 05 5C 1F 12 20 20 49 46 : D0
0C60 20 59 4F 55 20 44 45 53 54 52 4F 59 20 05 92 20 : 3E
0C70 5C 0D 11 12 1F 20 20 20 20 36 34 20 45 4E 45 4D : DA
0C80 49 45 53 20 54 48 45 4E 0D 11 12 1F 20 20 20 20 : FF
0C90 20 59 4F 55 20 43 41 4E 20 54 52 59 0D 11 20 20 : 8C
0CA0 20 20 20 12 1F 4E 45 58 54 20 53 54 41 47 45 2E : 92
0CB0 0D 11 11 12 1C 50 52 45 53 53 20 41 4E 59 20 4B : 5D
0CC0 45 59 20 54 4F 20 53 54 41 52 54 13 90 00 93 11 : 56
0CD0 11 12 9C 2D 2D 2D 2D 2D 2D 2D 2D 2D 2D 2D 2D 2D : 08
0CE0 2D 2D 2D 2D 2D 2D 2D 2D 2D 11 9F 20 59 4F 55 20 : 82
0CF0 54 4F 4F 4B 20 48 49 47 48 20 53 43 4F 52 45 21 : 3A

0D00 20 11 9C 2D 2D 2D 2D 2D 2D 2D 2D 2D 2D 2D 2D 2D : 16
0D10 2D 2D 2D 2D 2D 2D 2D 2D 2D 0D 11 11 11 1D 1D 1D : 2C
0D20 1D 1D 12 05 2A 2A 2A 2A 2A 2A 2A 2A 2A 2A 2A 0D : 2C
0D30 1D 1D 1D 1D 1D 12 2A 9D 11 2A 9D 11 2A 9D 11 2A : 55
0D40 2A 2A 2A 2A 2A 2A 2A 2A 2A 2A 9D 91 2A 9D 91 2A : 54
0D50 9D 91 2A 0D 1D 1D 1D 1D 1D 1D 1E 20 20 20 20 20 : D1
0D60 20 20 20 20 0D 12 11 11 11 11 11 1D 1D 1D 1D 1D : 85
```

リスト2　METEOR FIGHTマシン語リストII

```
0D70 1C 4C 45 54 27 53 20 54 52 59 21 21 00 EC 00 02 : CA
0D80 E7 00 01 E7 00 01 E7 00 01 E7 00 01 E7 00 02 EC : 75
0D90 EF 02 E7 EC 01 E7 EC 01 E7 EC 01 E7 EC 01 E7 EC : 14
0DA0 02 EC E7 02 EF E6 02 DF E6 02 DF EA 02 DF EA 02 : 0B
0DB0 E7 EC 01 DF EC 01 E7 E7 01 EC E7 01 EF E7 02 EC : 07
0DC0 00 02 E7 00 01 E7 00 01 E7 00 01 E7 00 01 E7 00 : 89
0DD0 02 EC EF 02 E7 EC 01 E7 EC 01 E7 EC 01 E7 EC 01 : 2F
0DE0 E7 EC 02 EC E7 02 EF E6 02 DF E6 01 DF E6 01 DF : EC
0DF0 EA 02 DF EA 02 E7 EC 02 EC DF 02 E7 E7 02 00 08 : 31

0E00 18 18 38 38 49 49 49 20 60 40 C0 C0 40 40 40 00 : 7B
0E10 00 01 01 02 0F 02 04 00 00 00 00 00 80 00 00 07 : A0
0E20 08 07 00 00 00 00 00 00 FF 23 20 40 40 40 42 80 : D3
0E30 80 80 00 00 08 08 00 04 0C 14 18 18 30 20 28 00 : DC
0E40 00 08 08 10 7C 10 20 00 00 01 61 F2 E4 78 00 8A : 06
0E50 8C 0C 00 00 00 00 00 41 42 42 44 25 22 1D 00 84 : 89
0E60 44 88 99 19 64 83 00 60 90 A1 22 44 9A 63 00 03 : 5C
0E70 84 C8 71 41 40 80 00 00 81 87 09 12 A4 68 30 84 : A1
0E80 FC 08 18 10 0B 04 00 00 10 20 20 60 A7 18 00 00 : AA
0E90 00 61 92 94 29 F1 20 54 A4 48 88 88 0B 04 00 20 : 40
0EA0 20 40 40 C4 38 00 00 00 01 06 08 10 11 12 0C C0 : AA
0EB0 40 80 80 80 00 00 00 78 84 B4 A4 B4 84 78 00 00 : C4
0EC0 A2 A2 C3 A2 AA 00 00 00 BA AA BB A9 A9 00 00 00 : C4
0ED0 BA AA BB 2A 2A 00 00 00 BA AA 3B AB AA 00 00 00 : 67
0EE0 B8 A8 B8 A8 A8 00 00 00 27 25 27 21 27 00 00 00 : 23
0EF0 77 51 73 51 77 00 00 38 47 86 80 86 47 38 00 00 : 8D

0F00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
0F10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
0F20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
0F30 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 FF : FF
0F40 8B BB 9B BB BB FF 00 FF 89 BD 99 BD B9 FF 00 FF : A8
0F50 89 BB 99 BD B9 FF 00 FF 89 BD 9D BB BB FF 00 00 : A9
0F60 AE A8 CC A8 A8 AE 00 00 EE A4 E4 84 84 8E 00 00 : 2C
0F70 EE A8 EE A2 A2 AE 00 00 AE E8 EC A8 A8 AE 00 00 : F6
0F80 EE A4 A4 C4 A4 AE 00 00 EE A8 AE A2 A2 EE 00 00 : C2
0F90 A0 A0 A0 A0 A4 E4 00 00 E0 80 C0 80 84 84 00 00 : B0
0FA0 E0 A0 A0 A0 A4 E4 00 00 AE AA EA 4A 4A 4E 00 00 : 6C
0FB0 AC AA AA AA AA EC 00 00 EE AA AA AC AA EA 00 FF : C1
0FC0 91 B5 91 D7 97 FF 00 FF 11 57 17 57 51 FF 00 F0 : 59
0FD0 10 70 30 70 10 F0 00 08 00 08 00 08 00 08 00 7C : BC
0FE0 82 82 82 82 82 7C 00 00 38 44 44 44 38 00 00 00 : 42
0FF0 00 38 28 38 00 00 00 00 00 00 10 00 00 00 00 00 : A8

1000 00 56 10 00 00 9E 34 31 38 34 3A 14 14 14 14 14 : 73
1010 14 14 14 14 14 20 20 20 2D 20 4D 45 54 45 4F 52 : DD
1020 20 46 49 47 48 54 20 2D 20 20 20 20 20 20 20 20 : DF
1030 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 : 00
1040 20 20 20 42 59 20 4B 2E 48 41 59 41 4B 41 57 41 : DB
1050 20 31 39 38 33 00 00 00 A9 00 8D A4 03 8D A5 03 : 07
1060 EE 4E 03 20 BC 11 20 70 11 20 D3 11 20 30 12 20 : 53
1070 37 11 CE E0 03 D0 FB A9 B0 8D E0 03 20 E0 18 20 : C5
1080 6A 18 20 20 18 20 B8 16 20 4B 16 20 10 14 20 98 : 45
1090 13 20 17 16 20 56 13 20 D8 12 AD 96 03 D0 76 AD : 2C
10A0 4F 03 F0 CE 20 AA 10 4C 60 10 18 A2 0B A0 04 20 : 2F
10B0 F0 FF A9 E9 A0 10 20 1E CB AD 94 03 CD A5 03 90 : 83
10C0 1D D0 08 AD 93 03 CD A4 03 90 13 AD 93 03 8D A4 : C3
10D0 03 AD 94 03 8D A5 03 A9 FC A0 10 20 1E CB 58 A9 : DB
10E0 00 85 C6 A5 C6 F0 FC 78 60 12 9C 2A 2A 20 47 41 : 24
10F0 4D 45 20 4F 56 45 52 20 2A 2A 8D 00 12 11 11 9E : C1

1100 20 59 4F 55 20 54 4F 4F 4B 20 48 49 47 48 20 53 : 2D
1110 43 4F 52 45 00 20 D3 11 A2 0A BD 2B 11 8D 0C 90 : FB
1120 A9 70 20 00 18 CA 10 F2 4C 6C 10 00 DF DD E3 D5 : 59
1130 CF D9 C6 CC D5 BF BD A2 08 A0 07 18 20 F0 FF A9 : AC
1140 59 A0 11 20 1E CB AD 80 03 09 30 20 D2 FF 20 D9 : 66
1150 17 A9 62 A0 11 20 1E CB 60 1C 12 53 54 41 47 45 : DE
1160 20 00 14 14 14 14 14 14 14 14 14 14 14 14 14 00 : 24
1170 20 30 12 A2 07 A0 03 18 20 F0 FF A9 A9 A0 11 20 : F8
1180 1E CB 20 86 11 60 A2 11 BD 97 11 8D 0B 90 A9 60 : 49
1190 20 00 18 CA 10 F2 60 00 00 EF EF EC 00 EF EC E7 : F0
11A0 DF EF EF E7 EC EF EF E7 EC 12 9E 2D 20 4D 45 54 : 24
11B0 45 4F 52 20 46 49 47 48 54 20 2D 00 A9 00 8D 80 : 7B
11C0 03 8D 93 03 8D 94 03 8D 95 03 8D 4F 03 A9 02 8D : 86
11D0 4E 03 60 A9 17 8D 4D 03 A2 03 A9 FF 9D 59 03 9D : 31
11E0 83 03 9D A8 03 9D AC 03 9D 9D 03 A9 00 9D 70 03 : 10
11F0 9D 74 03 9D 0A 90 CA 10 E1 A9 40 8D 81 03 A9 00 : A9

1200 8D 96 03 EE 4E 03 EE 80 03 A9 07 8D 5F 03 AD 80 : A2
1210 03 C9 07 B0 0A CE 5F 03 C9 03 B0 03 CE 5F 03 60 : CC
1220 BD 70 03 10 08 A9 04 9D 70 03 4C CA 14 4C F3 14 : 82
1230 A9 08 8D 0F 90 A9 2F 8D 0E 90 A9 FF 8D 05 90 A9 : 53
1240 70 A0 12 20 1E CB A2 15 A0 00 18 20 F0 FF A9 A5 : F7
1250 A0 12 20 1E CB AD A4 03 85 F9 AD A5 03 85 F8 A9 : 08
1260 0C 85 FB A9 1E 85 FC 20 4B 15 20 11 18 60 EA EA : D1
1270 93 12 1F 53 43 4F 52 45 20 20 20 30 30 20 1C 48 : 84
1280 49 20 20 20 30 30 92 05 20 20 20 20 12 1F C0 C0 : D1
1290 C0 C0 C0 C0 C0 C0 C0 C0 C0 C0 C0 C0 C0 C0 C0 C0 : 00
12A0 C0 C0 C0 C0 00 12 1F C0 C0 C0 C0 C0 C0 F2 F2 F2 : 87
12B0 F2 F2 F2 F2 F2 C0 C0 C0 C0 C0 C0 C0 1E 45 4E : 6B
12C0 45 4D 59 3A 92 9F 3C 3C 3C 3C 3C 3C 3C 3C 9C 20 : F2
12D0 20 20 20 20 20 20 13 00 CE A3 03 F0 01 60 A9 30 : 71
12E0 8D A3 03 AD 4D 03 D0 F5 AD 5F 03 85 8E A6 8E BD : 00
12F0 A8 03 10 5B A9 07 2D 14 91 CD 5F 03 90 03 F0 01 : 4B

1300 60 AA 8E 90 03 BD 68 03 18 69 04 4A 4A 4A 85 8B : C6
1310 A9 16 85 8D 20 EA 1A A5 8C 18 69 1E A6 8E 9D B8 : 4E
1320 03 A5 8B 9D B0 03 AE 90 03 BD 60 03 F0 21 C9 1A : D8
1330 90 1D 4A A6 8E 9D A8 03 AE 90 03 A9 07 3D 68 03 : 0C
1340 18 69 30 C9 35 90 02 E9 08 A6 8E 9D C0 03 60 C6 : EC
1350 8E 10 9A 60 EA EA CE A2 03 F0 01 60 A9 25 8D A2 : 2D
1360 03 AE 5F 03 BD A8 03 30 2A A8 BD B0 03 85 8B BD : BA
1370 B8 03 85 8C A9 20 91 8B C6 8B D0 02 C6 8C DE A8 : AC
1380 03 30 10 BD C0 03 91 8B A5 8C 18 69 78 85 8C A9 : C3
1390 0A 91 8B CA 10 CE 60 EA A9 EF 8D 20 91 AD 21 91 : 4D
13A0 29 01 F0 0D AD 11 91 29 20 F0 06 A9 00 8D 98 03 : 86
13B0 60 AD 98 03 D0 FA AD 4D 03 D0 F5 A2 02 BD 83 03 : 1B
13C0 C9 15 B0 04 CA 10 F6 60 A9 05 9D 83 03 86 8E AD : 54
13D0 4B 03 18 69 05 4A 4A 4A 85 8B A9 16 85 8D 20 EA : 9D
13E0 1A A6 8E A5 8B 9D 86 03 A5 8C 18 69 1E 9D 89 03 : 9D
13F0 A9 07 2D 4B 03 18 69 32 C9 35 90 02 E9 08 9D 8C : 88

1400 03 EE 98 03 A9 06 8D A0 03 A9 21 8D 9C 03 60 EA : AB
1410 CE 8F 03 F0 01 60 A9 14 8D 8F 03 A9 02 85 8E A6 : F1
1420 8E BD 83 03 C9 15 B0 65 A8 BD 86 03 85 8B BD 89 : 08
1430 03 85 8C A9 20 91 8B E6 8B D0 02 E6 8C B1 8B C9 : B3
1440 25 90 3E C9 2D B0 1E A9 1B 8D 9A 03 A9 06 8D 9E : 7F
1450 03 A9 3F 91 8B 9D 83 03 A5 8C 18 69 78 85 8C A9 : 0E
1460 01 91 8B D0 28 FE 83 03 BD 83 03 C9 15 B0 E6 BD : 0D
1470 8C 03 91 8B A5 8C 18 69 78 85 8C A9 09 91 8B D0 : 84
1480 0C C9 20 B0 E0 4A 4A 8D 90 03 4C 92 14 C6 8E 10 : 8F
1490 8E 60 BD 86 03 85 F9 BD 89 03 38 E9 1E 85 F8 A9 : 60
14A0 16 85 FA 20 63 15 A6 8E BD 8C 03 38 E9 2D 85 01 : 81
14B0 A5 F9 0A 0A 0A 18 65 01 AE 90 03 38 FD 68 03 30 : 4B
14C0 32 C9 07 B0 2E 4C 20 12 EA EA A9 0F E0 04 B0 0A : 88
14D0 8D 9B 03 A9 06 8D 9F 03 D0 0A A9 15 8D 99 03 A9 : 73
14E0 06 8D 9D 03 BD 40 1B 20 F8 14 A6 8E A9 FF 9D 83 : 73
14F0 03 D0 9A A6 8E 4C 65 14 18 6D 93 03 8D 93 03 85 : 29

1500 F9 AD 94 03 69 00 8D 94 03 85 F8 A9 04 85 FB A9 : 1D
1510 1E 85 FC AD 95 03 D0 21 A5 F8 C9 07 90 1B D0 19 : D6
1520 A5 F9 C9 D0 90 13 EE 4E 03 20 11 18 A9 27 8D 9B : 5A
1530 03 A9 05 8D 9F 03 EE 95 03 20 4B 15 CE 81 03 D0 : 08
1540 03 EE 96 03 20 C0 17 60 EA EA EA A9 0A 85 FA A0 : 71
1550 04 20 63 15 A5 F7 09 B0 91 FB 88 A5 F8 05 F9 D0 : 70
1560 F0 60 EA A2 11 A9 00 85 F7 A5 F7 C5 FA 90 04 E5 : E6
1570 FA 85 F7 26 F9 26 F8 26 F7 CA D0 ED 18 66 F7 60 : 2C
1580 C9 25 90 19 C9 2D B0 3B A9 8C 8D 0F 90 A9 80 8D : 8F
1590 0D 90 A9 A0 8D 4D 03 A9 FF 8D A0 03 60 AE 5F 03 : 0B
15A0 BD 60 03 C9 0C B0 18 C9 06 90 14 BD 70 03 10 0F : 7F
15B0 BD 68 03 38 ED 4B 03 C9 08 90 CD C9 FA B0 C9 CA : CF
15C0 10 DE 60 AE 5F 03 BD A8 03 C9 04 F0 08 C9 05 F0 : 49
15D0 04 CA 10 F2 60 8E 90 03 BD B8 03 38 E9 1E 85 F8 : 85
15E0 BD B0 03 85 F9 A9 16 85 FA 20 63 15 AE 90 03 BD : C2
15F0 C0 03 38 E9 2D 8D 91 03 A5 F9 0A 0A 0A 18 6D 91 : 04

1600 03 38 ED 4B 03 C9 08 B0 C8 A9 FF 9D A8 03 4C 88 : 83
1610 15 03 A9 FF A2 03 9D CE A1 03 F0 01 60 A9 12 8D : 0D
1620 A1 03 A2 03 BD 9D 03 10 04 CA 10 F8 60 A8 F0 14 : 98
1630 BD 99 03 85 01 A9 1B 85 02 B1 01 9D 0A 90 DE 9D : 8E
1640 03 4C 29 16 A9 00 9D 0A 90 F0 F3 CE 5E 03 F0 01 : 71
1650 60 A9 80 8D 5E 03 AD 4D 03 D0 F5 AE 5F 03 BD 70 : 76
1660 03 D0 3D AD 04 90 29 03 F0 36 A9 2A 9D 60 03 A9 : 1F
1670 80 9D 70 03 BD 58 1B C9 A0 F0 29 AD 14 91 4A 18 : F6
1680 69 14 9D 68 03 BD 58 1B A0 00 C9 70 F0 0E BD 68 : B1
1690 03 CD 4B 03 B0 03 C8 D0 03 F0 01 88 98 9D 78 03 : 95
16A0 CA 10 BB 60 AD 4B 03 C9 14 B0 07 A9 11 9D 68 03 : 46
16B0 D0 EE E9 03 D0 F7 60 EA CE 5D 03 F0 01 60 A9 18 : FB
16C0 8D 5D 03 AD 5F 03 85 8E A6 8E BD 70 03 30 08 D0 : 7B
16D0 03 4C 71 17 4C 80 17 20 A5 17 BD 48 1B 8D 44 03 : 8A
16E0 BD 60 03 4A BD 58 1B B0 03 18 69 40 8D 43 03 BD : 9E
16F0 58 1B C9 80 D0 1C AD 14 91 29 01 A8 AD 04 90 29 : 36

1700 01 F0 09 98 49 FF 8D 45 03 4C 35 17 98 18 69 01 : 61
1710 D0 F4 C9 A0 F0 06 BD 78 03 4C 06 17 AD 41 03 18 : CD
1720 69 03 CD 4B 03 B0 04 A9 01 D0 DB F0 04 A9 FF D0 : FC
1730 D5 A9 00 D0 D1 AD 41 03 18 6D 45 03 C9 11 90 39 : 80
1740 C9 9F B0 35 20 00 1A AD 41 03 A6 8E 9D 68 03 AD : 61
1750 40 03 F0 05 9D 60 03 D0 18 A9 00 9D 70 03 A5 8C : 0A
1760 38 E9 78 85 8C A2 03 A9 20 BC 50 1B 91 8B CA 10 : 35
1770 F8 C6 8E 30 03 4C C8 16 60 A9 00 8D 45 03 F0 C4 : 3B
1780 20 A5 17 BD 60 03 09 01 8D 40 03 A9 F0 8D 43 03 : 42
1790 A9 02 8D 44 03 A9 00 8D 45 03 DE 70 03 F0 1B 20 : 79
17A0 00 1A 4C 71 17 A6 8E BD 60 03 8D 40 03 BD 68 03 : 3A
```

▶初心者の方にいいことをお教えしましょう。PC-8001の初心者のユーザーの中には，夜にPCのBEEP音がうるさいと思った人いるでしょう。そこでいい方法をお教えしましょう。まず，PCのフタを取ってください。すると，最も左側にスピーカがあります。そのコードをたどると，基板と紙がつながっているコネクタがあるので，それを抜いてください。どうです，音がしないでしょう。P.S.1．PC-8001のユーザーは他の機種とは，グラフィックや色の点などで劣っています。マシン語を覚えましょう。P.S.2．ちなみに僕も，いまマシン語に取り組んでいます。

（独協中学3年1組43番軟式テニス部員で席が前から4目番のオレだよオレ）

リスト2　METEOR FIGHTマシン語リストII

```
17B0 8D 41 03 8A 0A 0A 8D 42 03 60 20 A5 17 4C 2E 1B : 12
17C0 AD 81 03 4A 4A 4A AA AD 81 03 29 07 18 69 34 C9 : 98
17D0 34 D0 02 A9 20 9D EA 1F 60 A2 00 A9 3F 9D F3 1F : 0E
17E0 A9 03 9D F3 97 A9 FD 8D 0A 90 A9 50 20 00 18 A9 : 7A
17F0 00 8D 0A 90 A9 30 20 00 18 E8 EC 80 03 90 DC 60 : 5B

1800 A8 38 8A 48 98 A2 00 E8 D0 FD E9 01 D0 F7 68 AA : 64
1810 60 AD 4E 03 F0 09 AA A9 3E 9D 12 1E CA D0 FA 60 : A9
1820 CE 82 03 F0 01 60 AD 4D 03 D0 FA A9 03 85 8E A6 : D0
1830 8E BD 59 03 10 2F A9 03 2C 14 91 F0 28 AD 14 91 : CD
1840 4A 4A 4A 4A 18 69 03 85 8B A9 16 85 8D 20 EA 1A : B1
1850 A9 2A A6 8E 9D 59 03 A5 8B 9D 51 03 A5 8C 18 69 : D3
1860 1E 9D 55 03 60 C6 8E 10 C6 60 CE 50 03 F0 01 60 : 6F
1870 A9 20 8D 50 03 A9 03 85 8B 20 C9 18 BD 59 03 30 : AF
1880 43 A2 03 A9 20 BC 54 1B 91 8C CA 10 F8 A6 8B DE : DA
1890 59 03 30 30 20 C9 18 BD 59 03 4A A9 25 90 02 A9 : 29
18A0 29 85 8E A2 03 BC 54 1B A5 8E 91 8C E6 8E CA 10 : AA
18B0 F4 A5 8D 18 69 78 85 8D A2 03 A9 02 BC 54 1B 91 : 3D
18C0 8C CA 10 F8 C6 8B 10 B1 60 A6 8B BD 59 03 4A 18 : 7C
18D0 7D 51 03 85 8C BD 55 03 69 00 85 8D 60 EA EA EA : 90
18E0 CE 4C 03 F0 01 60 A9 08 8D 4C 03 AD 4D 03 F0 03 : EB
18F0 4C 92 19 A9 00 8D 45 03 8D 23 91 A9 FF 8D 22 91 : 9E

1900 A9 7F 8D 20 91 AD 21 91 29 80 D0 05 EE 45 03 D0 : 49
1910 24 A9 8F 8D 20 91 AD 21 91 29 80 D0 05 CE 45 03 : 8D
1920 D0 13 AD 11 91 29 04 F0 F4 AD 11 91 EA EA 29 08 : 97
1930 D0 03 EE 45 03 A9 FF 8D 20 91 AD 4B 03 C9 11 90 : 54
1940 31 C9 9F B0 36 8D 41 03 A9 09 8D 40 03 A9 21 8D : 29
1950 42 03 A9 60 8D 43 03 A9 09 8D 44 03 20 00 1A AD : 8E
1960 41 03 8D 4B 03 A2 03 BD 46 03 C9 20 D0 20 CA 10 : 7D
1970 F6 60 48 AD 45 03 30 0E 68 D0 CA 48 AD 45 03 C9 : D9
1980 FF D0 03 68 D0 BF A9 00 8D 45 03 68 D0 B7 20 80 : D6
1990 15 60 A9 09 8D 40 03 A9 21 8D 42 03 AD 4B 03 8D : 1B
19A0 41 03 A9 F0 8D 43 03 A9 02 8D 44 03 A9 00 8D 45 : AA
19B0 03 AD 4D 03 C9 18 90 0A 20 00 1A EE 0D 90 CE 4D : 5B
19C0 03 60 A9 00 8D 0D 90 A9 08 8D 0F 90 20 C2 1A A9 : B8
19D0 20 BC 50 1B 91 8B CA 10 F8 AD 4D 03 C9 01 F0 02 : EE
19E0 D0 DC CE 4E 03 30 0F AE 4E 03 A9 20 9D 13 1E A9 : 49
19F0 58 8D 4B 03 D0 C8 EE 4F 03 60 EA EA EA EA EA EA : E7

1A00 20 C2 1A AD 4A 03 18 69 04 8D 4A 03 BC 50 1B B1 : 2D
1A10 8B CD 42 03 90 09 CD 4A 03 B0 04 A9 20 91 8B CA : B3
1A20 10 EA CE 40 03 AD 41 03 18 6D 45 03 8D 41 03 20 : BA
1A30 00 1B AD 42 03 0A 0A 0A 85 F7 A9 00 69 1C 85 F8 : 52
1A40 A2 03 BD 46 03 0A 0A 0A 85 F9 A9 00 69 1C 85 FA : F4
1A50 A0 07 B1 F9 91 F7 88 10 F9 A5 F7 18 69 08 85 F7 : 0B
1A60 CA 10 DF A5 F7 38 E9 20 85 F7 AD 43 03 85 FB A9 : 2E
1A70 1B 85 FC AD 41 03 29 07 18 65 F7 85 F7 A0 07 B1 : 05
1A80 FB 91 F7 88 10 F9 A5 F7 18 69 10 85 F7 A5 FB 18 : 75
1A90 69 08 85 FB A0 07 B1 FB 91 F7 88 10 F9 20 C2 1A : 59
1AA0 BC 50 1B AD 4A 03 91 8B EE 4A 03 CA 10 F2 A5 8C : 75
1AB0 69 78 85 8C A2 03 AD 44 03 BC 50 1B 91 8B CA 10 : A8
1AC0 F8 60 AD 41 03 4A 4A 4A 85 8D A9 16 85 8B 20 EA : 12
1AD0 1A AD 40 03 4A 18 65 8B 85 8B A5 8C EA 69 1E 85 : 93
1AE0 8C AD 42 03 8D 4A 03 A2 03 60 A9 00 A2 09 18 90 : 59
1AF0 06 90 03 18 65 8D 6A 66 8B CA D0 F5 85 8C 60 00 : FE
```

```
1B00 20 C2 1A BC 50 1B B1 8B 9D 46 03 CA 10 F5 60 EA : 5E
1B10 DC E6 F0 EB E1 C3 E0 E2 E4 E6 E8 EA EB CB D1 E5 : 0B
1B20 EB C8 D0 D2 D4 EC EA E8 FB 00 FB 00 FB 00 20 C2 : BA
1B30 1A A9 20 BC 50 1B 91 8B CA 10 F8 A9 00 4C ED 1D : F7
1B40 0F 0F 14 14 32 1E 46 23 0B 0B 0F 0F 0C 0E 0C 0E : 67
1B50 17 01 16 00 17 16 01 00 70 70 90 90 80 A0 80 A0 : 9C
1B60 80 A0 A8 AA EA AF 3E F0 00 00 00 B0 B0 AA 80 00 : C3
1B70 03 00 2A FB 2A 00 03 00 F0 C0 80 F0 80 C0 F0 00 : A5
1B80 30 0F 3A 2A FF FF 20 00 C0 00 C0 80 F0 F0 80 00 : 21
1B90 3C 20 22 EF 22 20 3C 00 20 A0 B0 F0 B0 A0 20 00 : BB
1BA0 00 03 3A FB 3A 03 00 00 F0 F0 C0 F0 C0 F0 F0 00 : A5
1BB0 00 00 02 0F 02 00 00 00 3F 0C A8 BF A8 0C 3F 00 : B8
1BC0 03 00 03 02 0F 0F 02 00 0C F0 AC A8 FF FF 08 00 : 7E
1BD0 03 02 02 0E 02 02 03 00 C2 0A 2B FF 2B 0A C2 00 : 09
1BE0 00 00 03 0F 03 00 00 00 0F 3F AC BF AC 3F 0F 00 : C8
1BF0 51 04 A0 15 4A 15 82 28 0A A0 05 A8 52 A8 41 94 : 39

1C00 03 00 2A FB 2A 00 03 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 55
1C10 F0 C0 80 F0 80 C0 F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 50
1C20 00 03 00 2A FB 2A 00 03 00 00 00 00 00 00 00 00 : 55
1C30 00 F0 C0 80 F0 80 C0 F0 00 00 00 00 00 00 00 00 : 50
1C40 00 00 00 3C 20 22 EF 22 20 3C 00 00 00 00 00 00 : EB
1C50 00 00 00 20 A0 B0 F0 B0 A0 20 00 00 00 00 00 00 : D0
1C60 00 00 00 00 3C 20 22 EF 22 20 3C 00 00 00 00 00 : EB
1C70 00 00 00 00 20 A0 B0 F0 B0 A0 20 00 00 00 00 00 : D0
1C80 00 00 00 00 00 30 0F 3A 2A FF FF 20 00 00 00 00 : C1
1C90 00 00 00 00 00 C0 00 C0 80 F0 F0 80 00 00 00 00 : 60
1CA0 00 00 00 00 00 00 00 03 3A FB 3A 03 00 00 00 00 : 75
1CB0 00 00 00 00 00 00 F0 F0 C0 F0 C0 F0 F0 00 00 00 : 30
1CC0 00 00 00 30 0F 3A 2A FF FF 20 00 00 00 00 00 00 : C1
1CD0 00 00 00 C0 00 C0 80 F0 F0 80 00 00 00 00 00 00 : 60
1CE0 00 00 00 03 3A FB 3A 03 00 00 00 00 00 00 00 00 : 75
1CF0 00 00 F0 F0 C0 F0 C0 F0 F0 00 00 00 00 00 00 00 : 30

1D00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 51 04 A0 15 4A 15 82 : EB
1D10 28 00 00 00 00 00 00 00 00 0A A0 05 A8 52 A8 41 : BA
1D20 94 00 00 00 00 00 00 00 06 1F 3F 7B 7F DE FF F7 : C6
1D30 00 80 C0 60 E0 F0 F0 D0 FF BE FF 77 7F 3D 1F 06 : 44
1D40 F0 F0 F0 A0 E0 C0 80 00 00 01 03 06 07 0F 0F 0B : CA
1D50 60 F8 FC DE FE 7B FF EF 0F 0F 0F 05 07 03 01 00 : D6
1D60 FF 7D FF EE FE BC F8 60 EE 00 00 00 00 00 00 00 : 69
1D70 00 EE 00 00 00 00 00 00 00 00 EE 00 00 00 00 00 : DC
1D80 00 00 00 EE 00 00 00 00 00 00 00 00 EE 00 00 00 : DC
1D90 00 00 00 00 00 EE 00 00 00 00 00 00 00 EE 00 : DC
1DA0 00 00 00 00 00 00 00 EE 00 80 80 80 80 80 60 80 : 6E
1DB0 00 C0 C0 C0 C0 C0 C0 00 E0 E0 E0 E0 E0 E0 E0 : 60
1DC0 00 F0 F0 F0 F0 F0 F0 00 F8 F8 F8 F8 F8 F8 F8 : 58
1DD0 00 FC FC FC FC FC FC 00 FE FE FE FE FE FE FE : D6
1DE0 00 FF FF FF FF FF FF FF A6 8E 9D 60 03 4C 71 17 : 01
1DF0 00 00 C0 F8 FE 70 00 00 10 44 10 BA 10 44 10 00 : A8
```

リスト3　DUMP & CHECK SUMプログラム

```
1 POKE51,147:POKE52,5:POKE55,147:POKE56,
5:GOTO10
5 A=INT(HL/256):GOSUB6:A=INT((HL/256-INT
(HL/256))*256)
6 B=INT(A/16):GOSUB7:B=INT((A/16-INT(A/1
6))*16)
7 PRINTCHR$(B+48-(B>9)*7);:RETURN
10 INPUT"START";SA:INPUT"END";EA:OPEN4,4
:CMD4
20 FORI=SATOEASTEP16:IFI/256=INT(I/256)T
HENPOKE198,0:WAIT198,1:PRINT
25 SM=0:HL=I:GOSUB5
30 FORJ=ITOI+15:PRINT" ";:A=PEEK(J):SM=S
M+A:GOSUB6
40 NEXT:PRINT" : ";
50 IFSM>255THENSM=SM-256:GOTO50
60 A=SM:GOSUB6:PRINT:NEXT:END
```

リスト4　CHECK SUMプログラム

```
1 POKE51,PEEK(45)+57:POKE52,PEEK(46):POK
E55,PEEK(51):POKE56,PEEK(52):GOTO10
5 A=INT(HL/256):GOSUB6:A=INT((HL/256-INT
(HL/256))*256)
6 B=INT(A/16):GOSUB7:B=INT((A/16-INT(A/1
6))*16)
7 PRINTCHR$(B+48-(B>9)*7);:RETURN
10 INPUT"START";SA:INPUT"END";EA
20 FORI=SATOEASTEP16:IFI/256=INT(I/256)T
HENPOKE198,0:WAIT198,1:PRINT
25 SM=0:HL=I:GOSUB5
30 FORJ=ITOI+15:A=PEEK(J):SM=SM+A
40 NEXT:PRINT" : ";
50 IFSM>255THENSM=SM-256:GOTO50
60 A=SM:GOSUB6:PRINT:NEXT:END
```

I/Oプログラムコンテスト

ゲーム作家たちよ、飛び出せ！新しい宇宙へ。

賞金総額2,000万円＋海外特派

プログラム・コンテストが各方面で行なわれていますが，大半はゲーム・ソフトの収集に終り，優れたソフトウェア・テクニックはプロテクトの影にかくれてしまっています。さらに悪いことには一部の雑誌等にプログラムが発表されると，〝著作権〟による圧力によってその改良ソフトの発表が完全に否定されてしまう傾向すらあります。

プログラム制作者の権利を守ることはもちろん重要ですが，ソフトウェア技術は明らかに文学などと異なる，理工学の一部門としての側面を持っています。一般に科学技術は先駆者の業績の上に新たな技術が構築されていくのであって，上記のような動きは日本のソフトウェアの進歩を止めるものだと考えます。

I/Oはマイクロコンピュータの技術情報のマスメディアとして，この状況を憂慮し，ソフト技術を万人のものとするため，あえて懸賞金を提供し，入選した優秀なソフトウェアを全公開するものです。

実力あるプログラマーの積極的参加をお願いいたします。

良いソフトを万人のために

最優秀賞(10名)……表彰楯と賞金 **100万円**

優秀賞(20名)……表彰楯と賞金 **50万円**

審査員特別賞(5名)……**海外特派**

（この賞は全応募者の中から選考されます '84年WCCF，NCCなどの海外のマイコン・ショーに特派記者として派遣，取材活動に参加していただきます。）

参加賞(応募者全員)……**PiO特製記念品**

〈募集要項〉

■未発表のプログラム…………現在流通しているパソコンで動作する未発表のオリジナル・プログラムであること。開発に当たって，参考にした文献は(I/Oも含めて)すべて明記してください。

■プログラムの独自性…………他誌に発表されたプログラムは，たとえサブルーチンであっても，そのまま使ったりしないでください。I/O(別冊を含む)に発表されたものであっても，その部分と出典を明記してください。

■プログラム内容の独自性

◆ゲーム部門………使用言語はBASICインタープリタ，コンパイラ，アセンブリ言語のいずれでもかまいません。コンパイラ，アセンブラ使用の場合にはソース・リスト，アセンブル・リストも添付してください。内容は，ゲーム内容，キャラクタ，音楽のすべてがオリジナルであるものに限ります。特にテーブル・ゲームに類似したものについては，選考の対象外とします。

◆基本ソフト部門………今回は特にBASICコンパイラ（整数型可）を採りあげます。言語仕様は現在流通しているパソコンのインタープリタと同等か，そのサブセットとし，独自の記号化言語は対象外とします。

〈応募要項〉

■応募はカセット・テープ，ディスケットのどちらでもかまいません。なお，応募テープ，ディスケットには必ず氏名とプログラム名を明記してください。

■応募の際には必ず機種および操作方法を明記してください。必要があればプログラム・リストなどの資料を添付してください。

■応募作品はお1人何点でもかまいません。ただし，入選は1点までとさせていただきます。

■他誌との二重投稿はかたくお断りします。

■応募作品は原則として返却いたしません。あらかじめご了承ください。

〈締切りと発表〉

■締切り………昭和58年12月18日（当日の消印有効）

■入選発表……昭和59年2月18日（I/O 3月号）

■プログラム発表

I/OまたはPiO誌（工学社）

カセットまたはディスケット（コムパック）

〈送付先，問い合わせ先〉

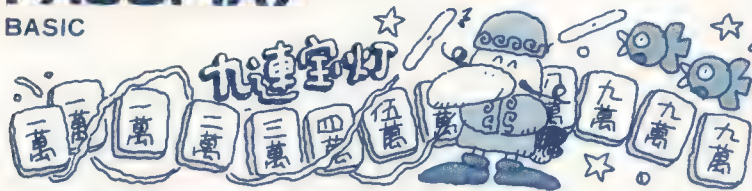
〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1ぜんらくビル

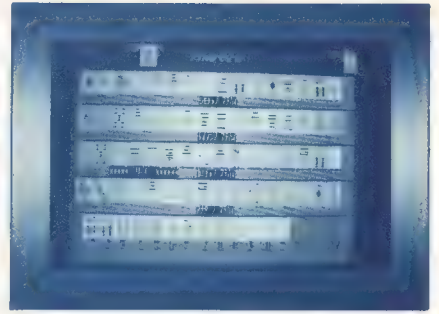
(株)工学社 I/Oプログラム・コンテスト係

☎(03)379-0571（I/O編集部）

※入選作についての著作権は(株)工学社，(株)コムパックに帰属することになります。ただし，掲載の場合の原稿料，商品化の場合の印税は当社規定に従いお支払いいたします。

※現在実施中のI/O主催の他のコンテストで9月18日〜30日(消印有効)にご応募のプログラムは両コンテストの選考対象といたします。

PASOPIA7
BASIC

精彩グラフィック麻雀

■峰岸順二

4人麻雀の起源をたずねると，TK-80BS版(I/O，54年12月)なのですが，パソコンのグラフィックと色彩の機能が強化されるにつれてPC-8001，FM-8，PC-8801版と美麗なゲームになりました．そして，誰もが，このプログラムを一度は走らせるという驚くべき統計があるほどです．

PASOPIA 7は使い勝手のすばらしい，コスト・パーフォーマンス最高のマシンですが，残念ながらソフトの蓄積がありません．早速，ベストセラーPC-8801精彩グラフィック麻雀を移殖しました．

ゲームの特徴

❶上家，対面，下家の3人をパソピアが担当し，この3人を相手に勝負を進めます．4人がお互いに『フリコミ』や『ツモロン』をして，実戦とまったく同じです．もちろん，マイコン内の3家は独立したRAM内にあり，捨牌だけがディスプレイされます．
❷敵3家もテンパイするとリーチをかけてくることがあります．ヤミテンもします．
❸プレイヤーは『チー』，『ポン』できますが，敵3家は面前だけです．
❹サイフリもマイコンが行ない，あなたの風も表示してくれます．
❺あなたがリーチをかけ，待ち牌を入力すると自動的にスピーディにゲームが進行します．
❻和了すると和了牌が出力され，『ドラ』，『ウラドラ』が表示されます．基礎点と何飜かを入力すると点数が出力されます．持ち点27,000点です．
❼和了のとき，パレット・コードを変え，極彩色場面となるようにしました．また，ミュージックを加えました．
❽18巡して和了のないときは流局となります．ただ，実戦と違う点は『カン』がありません．割愛しました．

遊び方

RUNすると，まずピンズとソーズのデモがあります．この場面をGETし，ゲーム進行時はPUTによって牌姿を早くディスプレイしています．

次に場面が変わり，“牌をよくかき混ぜるために5～10秒後にSpace Keyを押してください”と出るので SPACE キーを押します．すると相手の強さをどの程度にしたらよいかを聞いてきます．1，2，3のいずれかを入力してください．

三色ねらえそう～

初期設定に30秒ほどかかり，このあと画面一転ゲームの開始です．風，ドラ，配牌が出力され，他家の捨牌が場に出されてきます．このとき，ツモやフリコミがあれば和了場面に変わります．

他家の捨牌をチーやポンするときは SPACE キーを押すと“ショチ？”と聞いてくるので C または P を入力します．つぎにあなたの食い牌を聞いてくるので，A～N を2回入力し，その後捨牌を入力します．

リーチのときの捨牌も A～N で入力し，ツモロンならば R を入力，他家の打牌でロンのときは SPACE キーを押し，“ショチ？”に対して R を入力してください．

リーチの場合は PF2 またはリーチと入力し，“ステハイ？”に対して A～N を入力，“マチー1？”に対し，1～37の牌コードで待ち牌を入力します（表1）．

表1　牌コード表

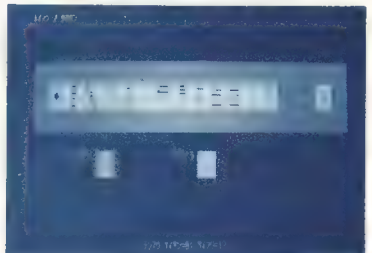
牌	牌コード
1ピン～9ピン	1～9
1マン～9マン	11～19
1ソウ～9ソウ	21～29
東南西北	31～34
緑発，紅中白板	35～37

遊び方をフローチャート（図1）および表2にまとめました．

文を読むと面倒なようですが，やってみると意外に簡単です．東の4局が終わると，また東の1局に戻ります．

PASOPIA7の機能を生かしたところ

❶10万円マシンでありながら，グラフィックに関してはPC-8801と同等またはそれ以上の機能を持っているので，PC-8801精彩グラフィックの牌姿がまったくそのまま移植できました．
❷オープニング，サーチ，流れ，ホーラ，フリコミにMUSICをつけました．短いのでゲームの邪魔にはならないと思いますが，85，810，890，920，960，1160，1350にあるGOSUB5000，5100，5200，5300，5400命令を消してください．
❸和了のときのカラーパレットの変更は4500行のサブルーチンです．お好みの色に変えてください．

うっ！つもられてしまった

プログラムの説明

長いプログラムなので細部にわたる説明は残念ながら割愛させていただきます．機会に恵まれたならば詳細なプログラムの解説をしたいと考えています．

全体フローチャートを図2に，主要変数表を表3に，行番号と各ルーチンのマップを表4にまとめました．

pio

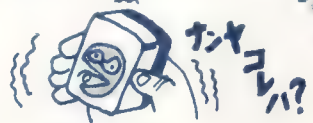



図1　ゲームの遊び方フローチャート

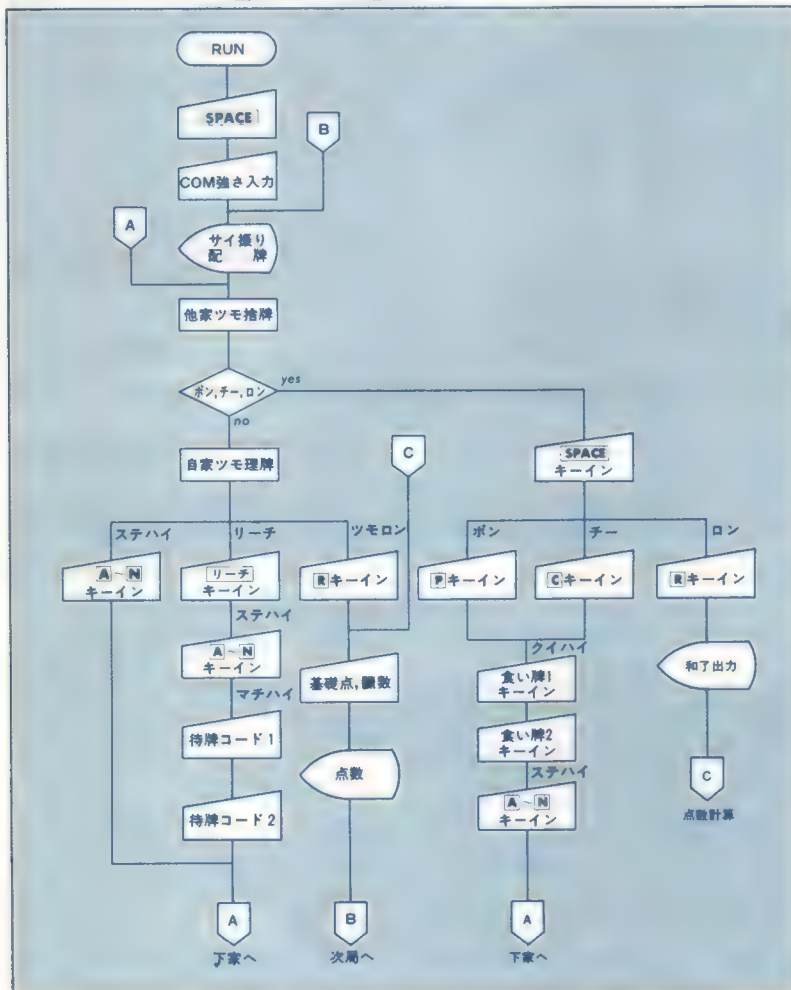



図2　フローチャート

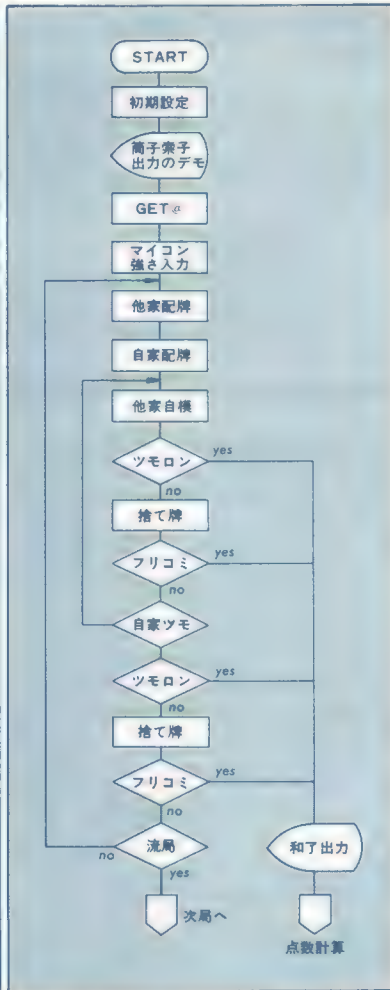



表2　遊び方

アクション	ディスプレイの出力	入　力
RUN	Space Key ヲオシテクダサイ	SPACE キーを押す
パソピアの 強さを入力	プロガオアイテ　1 イッパン，アマチュア　2 ショシンシャ　3	1，2 あるいは 3 を入力
捨て牌	ステハイ？	a ～ n のいずれかを入力
チー，ポン	他家が打牌したとき ショチ？ クイハイ１？ クイハイ２？ ステハイ？	SPACE キーを押す チー＝c，ポン＝p を入力 第１食い牌 a～n 入力 第2 牌の a～n 入力 捨牌 a～n 入力
ロン	他家が打牌したとき ショチ？	SPACE キーを押す r を入力
ツモロン	ツモ牌出力，理牌後	r を入力
リーチ	自模，理牌後 ステハイ？ マチ 1？ マチ-2？	PF2 またはリーチを入力 a～n のいずれか入力 待牌のコードを入力 ピンズ　1～9 ソーズ　11～19 マンズ　21～29 東,南,西,北 31～34 発,中,白　35～37 第２待牌を入力
点数計算	テンスウケイサン＝0 サイフリ＝1 キソ　ノ　テンスウ ナンハン　デスカ	 0 を入力 基礎点(上り点＋副底20符) の入力 翻数の入力
他家のスピード化		PF1 または s キーを入力

表3　主要変数表

変　数	内　容
A	コンピュータの強さ設定(320 590)
E	ツモパイのコードを定義
F	他家配パイコードの１位の数(1650 2300)他
G	同上10位の数
H	パイコード
H1, H2	サイの目
I 1	パイの番号　１～14枚目
I 2	ステパイの番号
J 1	プレイヤーのコード(1＝下家，2＝対面，3＝上家，4＝自家)
J 2	和了プレイヤーのコード(１～４)
J 3	和了プレイヤーのコード
L	ツモ回数
L 1	Lから計算した捨てパイを出力する縦列の場所
N 2	和了のとき出力する枚数
N 4	チーをした数
N 5	パイを食った数のカウンタ
P 1	ツモロンしたプレイヤーのコード
P 2	他家からの振り込みで和了したプレイヤーのコード
P 3	他家へ振り込んだプレイヤーのコード
P 5	親プレイヤーのコード
P 6	リーチのフラグ(P６＝４はリーチ)
C(4, 16)	４家のプレイヤーのパイ・コード
E(84)	城壁牌(配パイした残りのパイ)
G(12)	食いパイ
P(4)	他のプレイヤーのリーチ・フラグ0(ゼロ)または１(リーチ)
Q(4)	他のプレイヤーの上りフラグ

表４　行番号マップ

行番号	内　　容
1～ 48	牌の表示サブルーチン
50～ 138	ゲームの表紙とコンピュータ強さの入力
140～ 260	初期設定
270～ 300	自分のリーチのロン・チェック
310～ 370	コンピュータの強さの決定
380～ 390	X，Yの位置に牌を出力する
400～ 460	ロンと流局の判定
470～ 550	捨牌の出力と表示時間２～４秒のカウンタ
560～ 570	リーチの捨牌の出力
580～ 620	他家のロンのチェック
630～ 646	A～Nの出力
650～ 660	自家リーチの待牌２種の入力
670～ 750	理牌
760～ 780	自分の牌の出力
790～ 800	ツモ牌の消去
810～ 950	ホーラのカラーチェンジ，ロンの処理
960～1150	上り牌，ドラ，ウラドラの出力
1160～1166	流局処理
1170～1280	下家，対面，上家の動作
1290～1490	自家の動作
1500～1580	サイフリとその結果の出力
1590～1640	卓子場面のディスプレイ
1650～1710	順子ルーチン
1720～1750	対子ルーチン
1820～1860	変数クリア
1870～2410	配牌
2420～2460	自家配牌
2470～2530	配牌後の残り牌をE(84)に入れる
2540～2560	E(84)の混ぜ合わせ
2570 2600	リーチの時期の選定と宣言
2610～2920	点数計算と出力
2930～2940	食い牌をF$に入れ，食い牌数Kをきめる
2590～2980	食い牌をつめる
2990	食った牌の消去
3000～3020	食い牌コード１～37をG(K)へ入れる
3030～3070	食い牌のソート
3080	食い牌の出力
3090～3110	チー，ポン，ロンの処理
3120～3130	ドラ，ウラドラの表示
3140～3180	手牌の消去
4000	ピンズ，ソーズ定義用配列の宣言
4001～4045	ピンズ・グラフィック
4047～4088	ピンズとソーズのデモ
4089～4220	デモパイをGETで配列に変換
4321～4348	ソーズのグラフィック
4500～4580	和了の時のカラーチェンジ
5000～6040	曲の演奏
7000～7090	REM

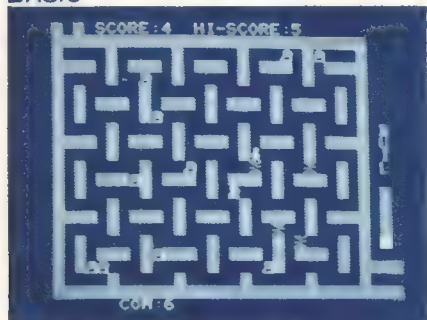
精彩グラフィック麻雀BASICリスト

```
1 IF START=0 THEN DEFINT A-E,G-Z:GL=180:
GOTO 4000 ELSE PUT(X,Y),Z1%,PSET:RETURN
2 PUT(X,Y),Z2%,PSET:RETURN
3 PUT(X,Y),Z3%,PSET:RETURN
4 PUT(X,Y),Z4%,PSET:RETURN
5 PUT(X,Y),Z5%,PSET:RETURN
6 PUT(X,Y),Z6%,PSET:RETURN
7 PUT(X,Y),Z7%,PSET:RETURN
8 PUT(X,Y),Z8%,PSET:RETURN
9 PUT(X,Y),Z9%,PSET:RETURN
10 LINE(X+9,Y+8)-(X+16,Y+2),4:LINE(X+16,
Y+2)-(X+23,Y+8),4:LINE(X+9,Y+12)-(X+16,Y
+16),4:LINE(X+16,Y+16)-(X+23,Y+12),4:RET
URN
11 LINE(X+6,Y+4)-(X+25,Y+4),0:GOSUB 20:R
ETURN
12 LINE(X+9,Y+3)-(X+22,Y+3),0:LINE(X+6,Y
+7)-(X+25,Y+7),0:GOSUB 20:RETURN
13 LINE(X+8,Y+2)-(X+22,Y+2),0:LINE(X+10,
Y+5)-(X+20,Y+5),0:LINE(X+6,Y+8)-(X+25,Y+
8),0:GOSUB 20:RETURN
14 LINE(X+12,Y+2)-(X+6,Y+2),0:LINE(X+6,Y
+2)-(X+6,Y+7),0:LINE(X+6,Y+7)-(X+25,Y+7)
,0:LINE(X+25,Y+7)-(X+25,Y+2),0:LINE(X+25
,Y+2)-(X+12,Y+2),0:LINE(X+12,Y+2)-(X+12,
Y+5),0:LINE(X+12,Y+5)-(X+6,Y+6),0:GOSUB
38:RETURN
15 LINE(X+13,Y+2)-(X+6,Y+6),0:LINE(X+10,
Y+4)-(X+10,Y+8),0:LINE(X+14,Y+2)-(X+23,Y
+2),0:LINE(X+19,Y+3)-(X+16,Y+8),0:LINE(X
+14,Y+5)-(X+24,Y+5),0:LINE(X+24,Y+5)-(X+
22,Y+8),0:LINE(X+12,Y+8)-(X+25,Y+8),0:GO
SUB 20:RETURN
16 LINE(X+15,Y+2)-(X+15,Y+3),0:LINE(X+7,
Y+4)-(X+24,Y+4),0:LINE(X+11,Y+6)-(X+8,Y+
8),0:LINE(X+20,Y+6)-(X+22,Y+8),0:GOSUB 2
0:RETURN
17 LINE(X+6,Y+4)-(X+25,Y+4),0:LINE(X+13,
Y+2)-(X+13,Y+8),0:LINE(X+13,Y+8)-(X+22,Y
+8),0:LINE(X+22,Y+8)-(X+22,Y+7),0:GOSUB
20:RETURN
18 LINE(X+12,Y+3)-(X+6,Y+8),0:LINE(X+17,
Y+2)-(X+19,Y+2),0:LINE(X+19,Y+2)-(X+20,Y
+5),0:LINE(X+20,Y+5)-(X+25,Y+8),0:GOSUB
20:RETURN
19 LINE(X+15,Y+1)-(X+15,Y+4),0:LINE(X+15
,Y+4)-(X+13,Y+6),0:LINE(X+13,Y+6)-(X+9,Y
+8),0:LINE(X+9,Y+3)-(X+21,Y+3),0:LINE(X+
21,Y+3)-(X+19,Y+7),0:LINE(X+19,Y+7)-(X+2
0,Y+8),0:GOSUB 39:GOSUB 20:RETURN
20 LINE(X+6,Y+11)-(X+25,Y+11),2:LINE(X+1
4,Y+11)-(X+11,Y+16),0:LINE(X+11,Y+16)-(X
+8,Y+17),2:LINE(X+13,Y+14)-(X+22,Y+14),2
:LINE(X+22,Y+14)-(X+20,Y+18),0:LINE(X+20
,Y+18)-(X+15,Y+18),2:RETURN
21 PUT(X,Y),ZZ1%,PSET:RETURN
22 PUT(X,Y),ZZ2%,PSET:RETURN
23 PUT(X,Y),ZZ3%,PSET:RETURN
24 PUT(X,Y),ZZ4%,PSET:RETURN
25 PUT(X,Y),ZZ5%,PSET:RETURN
26 PUT(X,Y),ZZ6%,PSET:RETURN
27 PUT(X,Y),ZZ7%,PSET:RETURN
28 PUT(X,Y),ZZ8%,PSET:RETURN
29 PUT(X,Y),ZZ9%,PSET:RETURN
30 LINE (X1,Y1)-(X1+X2,Y1+Y2),CL,BF:GOSU
B 48:RETURN
31 LINE(X+6,Y+5)-(X+26,Y+5),0:LINE(X+16,
Y+2)-(X+16,Y+8),0:LINE(X+16,Y+8)-(X+9,Y+
8),0:LINE(X+9,Y+8)-(X+9,Y+12),0:LINE(X+9
,Y+12)-(X+24,Y+12),0:LINE(X+24,Y+12)-(X+
24,Y+8),0:LINE(X+24,Y+8)-(X+16,Y+8),0:GO
SUB 40:RETURN
32 LINE(X+6,Y+5)-(X+25,Y+5),0:LINE(X+15,
Y+3)-(X+15,Y+8),0:LINE(X+6,Y+8)-(X+6,Y+1
7),0:LINE(X+25,Y+8)-(X+25,Y+17),0:LINE(X
+25,Y+17)-(X+22,Y+17),0:LINE(X+6,Y+8)-(X
+25,Y+8),0:GOSUB 41:RETURN
33 LINE(X+6,Y+5)-(X+25,Y+5),0:LINE(X+6,Y
+9)-(X+6,Y+17),0:LINE(X+6,Y+17)-(X+25,Y+
17),0:LINE(X+25,Y+17)-(X+25,Y+9),0:LINE(
X+25,Y+9)-(X+6,Y+9),0:GOSUB 42:RETURN
34 LINE(X+12,Y+4)-(X+12,Y+15),0:LINE(X+6
,Y+10)-(X+10,Y+10),0:LINE(X+4,Y+17)-(X+1
2,Y+16),0:LINE(X+19,Y+4)-(X+19,Y+17),0:G
OSUB 43:RETURN
35 LINE(X+11,Y+4)-(X+18,Y+4),4:LINE(X+18
,Y+4)-(X+4,Y+12),4:LINE(X+8,Y+6)-(X+12,Y
+8),4:LINE(X+15,Y+6)-(X+25,Y+12),4:LINE(
X+25,Y+12)-(X+28,Y+12),4:GOSUB 44:GOSUB
45:RETURN
36 LINE(X+5,Y+7)-(X+5,Y+13),2:LINE(X+5,Y
+7)-(X+26,Y+7),2:LINE(X+26,Y+7)-(X+26,Y+
13),2:LINE(X+5,Y+12)-(X+26,Y+12),2:LINE(
X+15,Y+3)-(X+15,Y+18),2:RETURN
37 LINE(X,Y)-(X+32,Y+20),7,BF:RETURN
38 LINE(X+18,Y+2)-(X+18,Y+5),0:LINE(X+18
,Y+5)-(X+25,Y+5),0:GOSUB 20:RETURN
39 LINE(X+20,Y+8)-(X+26,Y+8),0:LINE(X+26
,Y+8)-(X+26,Y+7),0:RETURN
40 LINE(X+16,Y+8)-(X+16,Y+18),0:LINE(X+8
,Y+10)-(X+23,Y+10),0:LINE(X+16,Y+13)-(X+
11,Y+16),0:LINE(X+11,Y+16)-(X+5,Y+17),0:
LINE(X+16,Y+13)-(X+21,Y+16),0:LINE(X+21,
Y+16)-(X+26,Y+17),0:RETURN
41 LINE(X+11,Y+8)-(X+15,Y+12),0:LINE(X+2
1,Y+8)-(X+16,Y+12),0:LINE(X+10,Y+12)-(X+
22,Y+12),0:LINE(X+10,Y+15)-(X+22,Y+15),0
:LINE(X+15,Y+10)-(X+15,Y+17),0:RETURN
42 LINE(X+13,Y+5)-(X+13,Y+13),0:LINE(X+1
3,Y+13)-(X+6,Y+14),0:LINE(X+18,Y+5)-(X+1
8,Y+13),0:LINE(X+18,Y+13)-(X+25,Y+14),0:
RETURN
43 LINE(X+19,Y+17)-(X+27,Y+17),0:LINE(X+
27,Y+17)-(X+27,Y+15),0:LINE(X+19,Y+11)-(
X+26,Y+9),0:RETURN
44 LINE(X+22,Y+6)-(X+19,Y+8),4:LINE(X+24
,Y+8)-(X+21,Y+10),4:LINE(X+8,Y+11)-(X+21
,Y+11),4:LINE(X+7,Y+14)-(X+22,Y+14),4:LI
NE(X+12,Y+11)-(X+12,Y+15),4:RETURN
45 LINE(X+12,Y+15)-(X+10,Y+17),4:LINE(X+
10,Y+17)-(X+4,Y+18),4:LINE(X+17,Y+11)-(X
+17,Y+18),4:LINE(X+17,Y+18)-(X+24,Y+18),
4:LINE(X+24,Y+18)-(X+24,Y+16),4:RETURN
46 LINE(X+12,Y+14)-(X+12,Y+19),0:LINE(X+
12,Y+19)-(X+8,Y+19),0:LINE(X+19,Y+14)-(X
+19,Y+19),0:LINE(X+19,Y+19)-(X+17,Y+19),
[illegible]
47 CIRCLE(X+16,Y+14),5,4:PAINT(X+16,Y+14
),4:PSET(14+X,5+Y),7:PSET(X+15,Y+5),7:LI
NE(X+12,Y+1)-(X+20,Y+3),3,BF:RETURN
48 LINE(X1+2,Y1)-(X1+2,Y1+Y2),7,B:LINE(X
1-1,Y1)-(X1+X2+1,Y1),CL,B:LINE(X1-1,Y1+Y
2)-(X1+X2+1,Y1+Y2),CL,B:Y3=(Y1+(Y1+Y2))/
2:LINE(X1-1,Y3)-(X1+X2+1,Y3),CL,B:RETURN
50 CLS  :WIDTH 40   :LINE(0,25)-(318,140
),5,BF:LINE(6,48)-(310,120),3,BF:LOCATE
4,9:PRINT "ハ゜イ ヲ ヨク カキマセ゛ル タメ 5-10 ● ノチニ
 ":LOCATE 8,11:PRINT " Space Key ヲ オシテ ク
ダ゛サイ "
52 A$=INKEY$:P7=RND(1): IF A$<>" " THEN
52
54 CLS  :LOCATE 5,5:PRINT  "*** PASOPIA
7 4ニン マージ゛ャン  ***"
60 PRINT
70 PRINT "アナタ ヲ コレカラ  スハ゛ラシイ フ゜ロ ノ マージ゛ャ
ン ノ セカイ ヘ コ゛アンナイ シマス"
75 PRINT
80 PRINT "  Personal computer PASOPIA 7
カ゛ アナタ ノ カミチャ, トイメン, シモチャ ヲ ウケモチマス"
85 PRINT:GOSUB 5200:'Opening Music
90 PRINT "アナタ  ノ ヨウキュウ スル PASOPIA ノ ツヨサ
ヲ ニュウリョク シテ クダ゛サイ"
100 PRINT
110 PRINT " サイコウ クラス   フ゜ロ カ゛ オアイテ シマス ・
・・・・ 1"
120 PRINT " ヘイキン クラス   イッパ゜ン アマチュア テイト゛・
・・・・・ 2"
130 INPUT " ニュウモン クラス  ショシンシャ カ゛ オアイテ ・・
・・・・ 3";N7
132 IF N7=1 THEN A1$="00:00:02":GOTO 140
134 IF N7=2 THEN A1$="00:00:03":GOTO 140
136 IF N7=3 THEN A1$="00:00:04":GOTO 140
138 GOTO 50
140 DIM R$(14),C(4,16),D(37),E(84),G(12)
:U$="シモチャ":V$="トイメン":W$="カミチャ":X$="アナタ "
:Y$="ステハイ":RESTORE
210 DATA a,b,c,d,e,f,g,h,i,j,k,l,m,n
220 FOR I=1 TO 14:READ R$(I):NEXT
230 FOR I=1 TO 4:F(I)=27000:NEXT
240 CLS  :WIDTH 40:LINE(0,0)-(639,199),3
,BF
250 LOCATE 11,6:PRINT "イマ ハ゜イ ヲ ナラヘ゛テ イマ
ス"
255 LOCATE 12,8:PRINT "シハ゛ラク  オマチ クダ゛サイ"
260 KEY 1,"s":KEY 2,"リーチ":GOTO 1820
270 '
280 IF C(4,14)=C(4,15) THEN P3=0:GOSUB 4
500:CLS  :GOTO 940
290 IF C(4,14)=C(4,16) THEN P3=0:GOSUB 4
500:CLS  :GOTO 940
300 GOTO 1310
310 '
320 N8=10+15*(N7-1):N9=73-N8:A=RND(1)*N9
+N8:RETURN
330 IF N7=2 THEN A=30:RETURN
340 IF N7=3 THEN A=45:RETURN
350 IF P(J1)=0 THEN RETURN
360 IF L<Q(J1) THEN RETURN
370 X=12:Y=6+(J1-1)*4:LOCATE X,Y:PRINT "
*****  リーチ  ******":FOR I=1 TO 50:NEXT:
BEEP:RETURN
380 '
385 LINE(X,Y)-(X+32,Y+20),7,BF
390 ON C(J1,I1) GOSUB 1,2,3,4,5,6,7,8,9,
10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,2
3,24,25,26,27,28,29,30,31,32,33,34,35,36
,37:RETURN
400 '
410 C(J1,14)=E(L):E=E(L):IF P(J1)=0 THEN
 430
420 IF L>Q(J1)-1 THEN 440
430 A=RND(1)*65+8:IF L<A THEN 460
440 IF C(J1,14)=C(J1,15) THEN 810
450 IF C(J1,14)=C(J1,16) THEN 810
460 I1=14
470 '
480 L1=INT((L-1)/4):X=24+L1*36:Y=26+(J1-
1)*32:GOSUB 380
482 IF P(J1)<>0 AND L>=Q(J1) THEN LINE(X
,Y+20)-(X+32,Y+21),2,BF
485 IF P6=4 THEN 520
490 TIME$="00:00:00"
500 K$=INKEY$:IF K$=" " THEN 3090
505 IF K$="s" THEN 520
510 IF TIME$=A1$ THEN 520 ELSE 500
520 IF L>67 THEN 1160
530 IF J1=1 THEN 1180
540 IF J1=2 THEN 1220
550 GOTO 1260
560 '
570 C(4,14)=E(L):L1=INT((L-1)/4):X=24+L1
*36:Y=122:GOSUB 380
575 LINE(X,Y+20)-(X+32,Y+21),2,BF:RETURN
580 '
590 GOSUB 310:IF L<A THEN RETURN
600 IF C(J1,14)=C(J3,15) THEN Q1=1:RETUR
N
610 IF C(J1,14)=C(J3,16) THEN Q1=1:RETUR
N
620 Q1=0 :RETURN
630 '
640 FOR F=1 TO 14-N4*3:X=F*4+3:Y=22
```

```
642 IF F>3 THEN X=F*4+4
643 IF F>7 THEN X=F*4+5
644 IF F>11 THEN X=F*4+6
646 LOCATE X,Y:PRINT R$(F):NEXT: RETURN
650 '
660 LOCATE 2,18:INPUT "ﾏﾁ-1";C(4,15):LOCATE 2,18:PRINT "                ":LOCATE 2,18:INPUT "ﾏﾁ-2";C(4,16):LOCATE 2,18:PRINT "*****  ﾘｰﾁ  *****":FOR I=1 TO 100:NEXT:BEEP :GOTO 1450
670 '
680 I=1
690 FOR J=I+1 TO 14-N4*3
700 IF C(4,I)<C(4,J) THEN 720
710 X=C(4,I):C(4,I)=C(4,J):C(4,J)=X
720 NEXT
730 I=I+1
740 IF I<14-N4*3 THEN 690
750 RETURN
760 '
770 J1=4:I1=1
780 X=40+(I1-1)*34:Y=154:GOSUB 380:I1=I1+1:IF I1<N2+1 THEN 780
790 '
800 LINE(568,154)-(600,174),4,BF:RETURN
810 GOSUB 4500:GOSUB 5100:CLS  :IF J1=1 THEN B$=U$
820 IF J1=2 THEN B$=V$
830 IF J1=3 THEN B$=W$
840 PRINT B$;" ﾉ ﾂﾓﾛﾝ":P1=J1:GOTO 970
850 IF J1=1 THEN B$=U$
860 IF J1=2 THEN B$=V$
870 IF J1=3 THEN B$=W$
880 IF J1=4 THEN B$=X$
890 GOSUB 4500:GOSUB 5100:CLS :PRINT B$;" ﾉ ﾌﾘｺﾐ ":P3=J1:IF J3=1 THEN C$=U$
900 IF J3=2 THEN C$=V$
910 IF J3=3 THEN C$=W$
920 IF J3=4 THEN C$=X$:GOSUB 5300:'ｱﾅﾀ ﾉ ﾎｰﾗ ﾉ Music
930 PRINT C$; "ﾉ ﾛﾝ":J1=J3:P2=J3:GOTO 970
940 IF P3=0 THEN N2=14:P1=4:GOTO 960
950 P2=4:N2=14
960 J1=4:GOSUB 5300:'ｱﾅﾀ ﾉ ﾂﾓﾛﾝ ﾉ Music
970 '
980 FOR I=1 TO 400:NEXT I:BEEP
990 IF (P1=4)+(P2=4) THEN 1010
1000 N2=13:LINE(10,40)-(629,96),4,BF:GOTO 1020
1010 N2=13:LINE(0,40)-(639,96),4,BF:N2=13-N4*3
1020 FOR I1=1 TO N2:X=40+(I1-1)*34:Y=58:GOSUB 380:NEXT
1030 IF P1=4 THEN I1=14-N4*3:GOTO 1050
1040 C(J1,I1)=E
1050 X=560:Y=58:IF P1=4 THEN X=40+(I1-1)*34
1060 GOSUB 380:GOSUB 3120:IF P2=0 THEN 1080
1070 IF P2<>4 THEN 1120
1080 IF N4=0 THEN 1120
1090 IF P1=0 THEN 1110
1100 IF P1<>4 THEN 1120
1110 GOSUB 3030
1120 LOCATE 28,23:INPUT "ﾃﾝｽｳ ｹｲｻﾝ=0: ｻｲﾌﾘ=1";Z:CLS
1130 IF Z>1 THEN 1120
1140 IF Z=1 THEN 240
1150 GOTO 2610
1160 WIDTH 40:CLS:GOSUB 5000:Y=0
1162 FOR X=0 TO 30 STEP 2
1164 LOCATE X,Y:PRINT "ﾅｶﾞﾚﾃﾞｽ":FOR I=1 TO 100:NEXT I:LOCATE X,Y:PRINT "          ":Y=Y+1
1166 NEXT X:GOTO 240
1170 L=L+1:J1=1:GOSUB 350:GOTO 400
1180 J3=2:GOSUB 590: IF Q1=1 THEN 850
1190 J3=3:GOSUB 590: IF Q1=1 THEN 850
1200 J3=4:GOSUB 600: IF Q1=1 THEN 850
1210 L=L+1:J1=2:GOSUB 350:GOTO 400
1220 J3=3:GOSUB 590:IF Q1=1 THEN 850
1230 J3=4:GOSUB 600:IF Q1=1 THEN 850
1240 J3=1:GOSUB 590:IF Q1=1 THEN 850
1250 L=L+1:J1=3:GOSUB 350:GOTO 400
1260 J3=4:GOSUB 600:IF Q1=1 THEN 850
1270 J3=1:GOSUB 590:IF Q1=1 THEN 850
1280 J3=2:GOSUB 590:IF Q1=1 THEN 850
1290 L=L+1:I1=14-N4*3:J1=4:C(J1,I1)=E(L):E=E(L):X=568:Y=154:GOSUB 380
1300 IF P6=4 THEN 270
1310 IF P6=4 THEN GOSUB 560:GOSUB 790:GOTO 1450
1320 GOSUB 670:GOSUB 3140:N2=14-N4*3:GOSUB 770:IF N4<>0 THEN GOSUB 3030
1330 GOSUB 640
1340 LOCATE 2,18:INPUT "ｽﾃﾊﾟｲ";F$:IF F$="r" THEN GOSUB 4500:CLS  :P3=0:GOTO 940
1350 IF F$="ﾘｰﾁ" THEN P6=4:GOSUB 5400:'ｱﾅﾀ ﾉ ﾘｰﾁ ﾉ Music
1360 LOCATE 2,18:LINE@(19,144)-(160,151),4,BF:IF P6=4 THEN LOCATE 2,18:INPUT "ｽﾃﾊﾟｲ";F$
1370 LOCATE 2,18:LINE@(19,144)-(160,151),4,BF:FOR F1=1 TO 14:IF F$=R$(F1) THEN 1390
1380 NEXT
1385 GOTO 1340
1390 I1=F1:E=C(4,I1):X=40+(F1-1)*34:Y=154:LINE(X,Y)-(X+32,Y+20),0,BF:L1=INT((L-1)/4):X=24+L1*36:Y=122:GOSUB 380:IF P6=4 THEN LINE(X,Y+20)-(X+32,Y+21),2,BF
1395 FOR J=F1 TO 13:C(4,J)=C(4,J+1):NEXT
1400 N2=13-N4*3
1410 GOSUB 3140
1420 GOSUB 770:IF P6=4 THEN 650
1430 IF N4<>0 THEN GOSUB 3030
1440 GOSUB 630
1450 GOSUB 310:IF L<A THEN 1480
1460 J1=4:C(J1,14)=E:J3=1:GOSUB 600:J3=2:GOSUB 600:J3=3 :GOSUB 600
1470 IF Q1=1 THEN 850
1480 IF L>67 THEN 1160
1490 GOTO 1170
1500 '
1510 '
1520 H1=INT(RND(1)*6)+1:H2=INT(RND(1)*6)+1:H3=H1+H2:LOCATE 12,6:PRINT "ｻｲ No.1 ･･････";H1:LOCATE 12,9:PRINT "ｻｲ No.2 ･･････";H2
1530 FOR A=0 TO 2:IF H3=2+A*4 THEN A$="ﾍﾟｲ":GOTO 1580
1540 IF H3=3+A*4 THEN A$="ｼｬｰ":GOTO 1580
1550 IF H3=4+A*4 THEN A$="ﾅﾝ" :GOTO 1580
1560 IF H3=5+A*4 THEN A$="ﾄﾝ" :GOTO 1580
1570 NEXT
1580 LOCATE  9,12:PRINT "ｱﾅﾀ ﾉ ﾊﾞｼｮ ﾊ ｢";A$;"｣ ﾃﾞｽ":FOR I=1 TO 5000:NEXT:WIDTH 80:SCREEN 2
1590 CLS  :L=0:N3=N3+1:IF N3=5 THEN N3=1
1595 LINE(6,0)-(639,199),2,BF:LINE(17,24)-(628,195),4,BF:FOR I=24 TO 144 STEP 32:LINE(17,I)-(628,I+32),0,B:NEXT I
1596 LOCATE 0,0:PRINT "ﾄﾝ";N3
1600 LINE(192,4)-(463,19),2,BF:LOCATE 32,1:PRINT "ｸﾞﾗﾌｨｯｸ ﾏｰｼﾞｬﾝ":LOCATE 15,0:PRINT "ｱﾅﾀ"
1602 X=150:Y=0:LINE(150,0)-(182,20),7,BF:ON H3 GOSUB 1,34,33,32,31,34,33,32,31,34,33,32
1605 LOCATE 35,6:PRINT "ｼﾓﾁｬﾉ ｽﾃﾊｲ":LOCATE 35,10:PRINT "ﾄｲﾒﾝﾉ ｽﾃﾊｲ":LOCATE 35,14:PRINT "ｶﾐﾁｬﾉ ｽﾃﾊｲ":LOCATE 35,18:PRINT "ｱﾅﾀ ﾉ ｽﾃﾊｲ":LOCATE 69,0:PRINT "ﾄﾞﾗﾊﾟｲ":J1=4:LI=14:C(J1,I1)=E(82):X=605:Y=0
1607 LINE(X,Y)-(X+32,Y+20),7,BF:GOSUB 380
1608 LOCATE 71,22:PRINT "ﾂﾓﾊﾟｲ"
1610 C(4,14)=38:GOSUB 670:N2=13:GOSUB 770:GOSUB 630:IF A$="ﾍﾟｲ" THEN 1170
1620 IF A$="ｼｬｰ" THEN 1210
1630 IF A$="ﾅﾝ" THEN 1250
1640 GOSUB 1290
1650 G=INT(RND(1)*3):H=G*10+F:T=0
1660 IF D(H+T)=4 THEN ON U GOTO 1960,2120,2190
1670 T=T+1
1680 IF T<S+1 THEN 1660
1690 V=0
1700 D(H+V)=D(H+V)+1:V=V+1:IF V<S+1 THEN 1700
1710 RETURN
1720 H=INT(RND(1)*37)+1:IF H/10=INT(H/10) THEN 1720
1730 IF D(H)<P THEN 1750
1740 GOTO 1720
1750 D(H)=D(H)+Q:RETURN
1780 '
1820 '
1830 P1=0:P2=0:P3=0:P4=0:P5=0:P6=0:N4=0:N5=0:Q1=0:FOR I=1 TO 4
1840 FOR J=1 TO 16:C(I,J)=0:NEXT J:NEXT I
1850 FOR I=1 TO 37:D(I)=0:NEXT
1860 FOR I=1 TO 84:E(I)=0:NEXT
1870 '
1880 J1=0
1890 J1=J1+1:L=INT(RND(1)*6):IF L=5 THEN 2350
1900 IF L=4 THEN A=4:GOTO 1920
1910 A=3
1920 B=INT(RND(1)*A+1):IF B=0 THEN 2050
1930 '
1940 E1=0
1950 E1=E1+1
1960 F=INT(RND(1)*7)+1:S=2:U=1
1970 GOSUB 1650
1980 C(J1,(E1-1)*3+1)=H:C(J1,(E1-1)*3+2)=H+1:C(J1,(E1-1)*3+3)=H+2:IF E1<B THEN 1950
1990 IF A=3 THEN 2010
2000 GOTO 2030
2010 IF B=3 THEN 2070
2020 GOTO 2050
2030 IF B=4 THEN 2070
2040 '
2050 FOR I=1 TO A-B:P=2:Q=3:GOSUB 1720:C(J1,(I-1+B)*3+1)=H:C(J1,(I-1+B)*3+2)=H:C(J1,(I-1+B)*3+3)=H:NEXT
2060 '
2070 IF L=4 THEN 2370
2080 P=3:Q=2:GOSUB 1720:C(J1,10)=H:C(J1,11)=H
2090 '
2100 IF L=0 THEN 2120
2110 GOTO 2170
2120 F=INT(RND(1)*6+2):S=1:U=2
2130 GOSUB 1650
2140 C(J1,12)=H:C(J1,13)=H+1:C(J1,15)=H-1:C(J1,16)=H+2:IF J1<3 THEN 1890
2150 GOTO 2420
2160 '
2170 IF L=1 THEN 2190
2180 GOTO 2280
2190  N=INT(RND(1)*2):IF N=0 THEN F=8:GOTO 2210
2200 F=1
2210 S=1:U=3
2220 GOSUB 1650
2230 C(J1,12)=H:C(J1,13)=H+1:IF F=1 THEN C(J1,15)=H+2:GOTO 2250
2240 C(J1,15)=H-1
2250 C(J1,16)=0:IF J1<3 THEN 1890
2260 GOTO 2420
2270 '
2280 IF L=2 THEN 2300
2290 GOTO 2410
2300 F=INT(RND(1)*7)+1:G=INT(RND(1)*3):H=G*10+F:IF D(H)=4 THEN 2300
2310 IF D(H+2)=4 THEN 2300
2320 D(H)=D(H)+1:D(H+2)=D(H+2)+1:C(J1,12)=H:C(J1,13)=H+2:C(J1,15)=H+1:C(J1,16)=0:IF J1<3 THEN 1890
2330 GOTO 2420
2340 '
2350 FOR M=1 TO 6:P=3:Q=2:GOSUB 1720:C(J1,1+(M-1)*2)=H:C(J1,2+(M-1)*2)=H:NEXT
2360 '
2370 P=4:Q=1:GOSUB 1720:C(J1,13)=H
2380 C(J1,15)=H:C(J1,16)=0:IF J1<3 THEN 1890
2390 GOTO 2420
2400 '
2410 P=3:Q=2:GOSUB 1720:C(J1,12)=H:C(J1,13)=H:C(J1,15)=H:C(J1,16)=C(J1,10):IF J1<3 THEN 1890
2420 '
2430 FOR I=1 TO 13
2440 H=INT(RND(1)*37)+1:IF H/10=INT(H/10) THEN 2440
2450 IF D(H)=4 THEN 2440
2460 C(4,I)=H:D(H)=D(H)+1:NEXT
2470 '
2480 L=0
2490 FOR I=1 TO 37:D(I)=4-D(I):NEXT
2500 FOR I=1 TO 37:IF I/10=INT(I/10) THEN 2530
2510 FOR K=1 TO D(I):IF D(I)=0 THEN 2530
2520 L=L+1:E(L)=I:NEXT K
2530 NEXT I
2540 '
2550 LOCATE 13,12:PRINT "ｺﾚｶﾗ ｻｲ ｦ ﾌﾘﾏｽ"
2560 FOR I=1 TO 150:A=INT(RND(1)*42)+1:B=INT(RND(1)*42)+43:C=E(A):D=E(B):E(B)=C:E(A)=D:NEXT
2570 '
2580 FOR I=1 TO 3:P(I)=INT(RND(1)*2):NEXT
2590 FOR I=1 TO 3:Q(I)=RND(1)*65+8:NEXT
2600 CLS :GOTO 1500
2610 WIDTH 40:LOCATE 9,5:PRINT "***    ﾃﾝｽｳ ｹｲｻﾝ    ***"
2620 LOCATE 13,8:INPUT "ｷｿ ﾉ ﾃﾝｽｳ  ";Z1:LOCATE 14,10:INPUT "ﾅﾝﾊﾝ ﾃﾞｽｶ  ";Z2:Z3=Z1:IF Z2=0 THEN 2640
2630 FOR I=1 TO Z2:Z3=Z3*2:NEXT
2640 IF INT(Z3/100)=Z3/100 THEN 2660
2650 Z3=(INT(Z3/100)+1)*100
2660 IF Z3>2000 THEN Z3=2000
2670 IF P1=0 THEN 2840
2680 FOR I=0 TO 2:P5=H3-1-I*4
2690 IF P5<5 THEN 2710
2700 NEXT
2710 IF P5=P1 THEN Z3=Z3*2:GOTO 2730
2720 GOTO 2780
2730 F(J1)=F(J1)+Z3*3
2740 FOR I=1 TO 4:IF I=J1 THEN 2760
2750 F(I)=F(I)-Z3
2760 NEXT
2770 GOTO 2910
2780 '
2790 J2=P5:F(J1)=F(J1)+Z3*4:FOR I=1 TO 4:IF I=J1 THEN 2820
2800 IF I=J2 THEN F(J2)=F(J2)-Z3*2:GOTO 2820
2810 F(I)=F(I)-Z3
2820 NEXT
2830 GOTO 2910
2840 '
2850 J1=P2:J2=P3:FOR I=0 TO 2:P5=H3-1-I*4:IF P5<5 THEN 2870
2860 NEXT
2870 IF P5=P2 THEN Z3=Z3*2:GOTO 2890
2880 GOTO 2900
2890 F(J1)=F(J1)+Z3*3:F(J2)=F(J2)-Z3*3:GOTO 2910
2900 F(J1)=F(J1)+Z3*4:F(J2)=F(J2)-Z3*4
2910 CLS  :LOCATE 10,5:PRINT "***   ﾃﾝｽｳ ﾋｮｳ   ***":LOCATE 10,8:PRINT "ﾀﾀﾞｲﾏﾉ ｱｶﾞﾘﾃﾝ  ";INT(Z3):LOCATE 12,12:PRINT U$;"        ";F(1):LOCATE 12,13:PRINT V$;"        ";F(2):LOCATE 12,14:PRINT W$;"        ";F(3):LOCATE 12,15:PRINT X$;"        ";F(4)
```

```
2920 LOCATE 8,18:INPUT "ﾏﾀ ｻｲ ｦ ﾌｫｯ ｸﾀﾞｻ
ｲ.  Y==Y";A$:CLS  :GOTO 240
2930 '
2940 N4=N4+1:GOSUB 2990:I=1+(N4-1)*3:G(I
)=E(L):L=L+1:LOCATE 2,18:INPUT "ﾜｲﾊｲ-1";
F$:K=2+(N4-1)*3:GOSUB 3000:LOCATE 2,18:I
NPUT "ﾜｲﾊｲ-2";F$:K=3+(N4-1)*3:GOSUB 3000
:N5=N5+1:GOTO 1340
2950 I2=F1
2960 C(4,I2)=C(4,I2+1):I2=I2+1
2970 IF I2<14 THEN 2960
2980 N5=N5+1:N2=13-N5:GOSUB 3180:GOSUB 7
70:RETURN
2990 LINE(X,Y)-(X+32,Y+20),4,BF:RETURN
3000 LOCATE 2,18:PRINT "                ":FOR
F1=1 TO 14:IF F$=R$(F1) THEN 3020
3010 NEXT
3020 J1=4:I1=F1:G(K)=C(J1,I1):C(J1,I1)=3
8:GOSUB 2950:RETURN
3030 X=28-(N4-1)*4:FOR I=1 TO N4*3-1
3040 FOR J=1+I TO N4*3
3050 IF G(I)<G(J) THEN 3070
3060 A=G(I):G(I)=G(J):G(J)=A
3070 NEXT J:NEXT I
3080 FOR I=1 TO N4*3:J1=4:I1=11+I-(N4-1)
*3:C(J1,I1)=G(I):X=50+34*(4-N4)*3+68+(I-
1)*34:Y=154:GOSUB 380:NEXT:RETURN
3090 LOCATE 2,18:INPUT "ｼｮﾁ";C$:LOCATE 2
,18:PRINT "               ":IF (C$="c")+(C$=
"p") THEN 2930
3100 IF C$="r" THEN GOSUB 4500:P1=0:P2=4
:P3=J1:J1=4:CLS  :GOTO 970
3110 LOCATE 2,18:PRINT "                ":GOTO
 520
3120 '
3130 LOCATE 10,14:PRINT "ﾄﾞﾗﾊﾟｲ":I1=14:C
(J1,I1)=E(82):X=136:Y=112:GOSUB 380:LOCA
TE 35,14:PRINT "ｳﾗﾄﾞﾗ":C(J1,I1)=E(83):X=
328:Y=112:GOSUB 380:RETURN
3140 LINE(40,154)-(544,184),4,BF:RETURN
3180 LINE(40,154)-(544,174),4,BF:RETURN
4000 DIM Z1%(GL),Z2%(GL),Z3%(GL),Z4%(GL)
,Z5%(GL),Z6%(GL),Z7%(GL),Z8%(GL),Z9%(GL)
,ZZ1%(GL),ZZ2%(GL),ZZ3%(GL),ZZ4%(GL),ZZ5
%(GL),ZZ6%(GL),ZZ7%(GL),ZZ8%(GL),ZZ9%(GL
):CLS 3:CONSOLE 0,24,0,8:COLOR 7,0,0:SCR
EEN 2:START=1:GOTO 4047
4001 X1=X+16:Y1=Y+10:R1=14:CL=0:GOSUB 40
45:R1=10:CL=4:GOSUB 4045:R1=6:CL=2:GOSUB
 4010:RETURN
4002 X1=X+16:FOR Y1=Y+5 TO Y+15 STEP 10:
CL=0:R1=7:GOSUB 4045:CL=4:R1=4:GOSUB 401
0:NEXT:RETURN
4003 X1=X+8:Y1=Y+4:CL=0:R1=6:GOSUB 4045:
CL=4:R1=3:GOSUB 4010:X1=X+16:Y1=Y+10:R1=
6:CL=0:GOSUB 4045:CL=2:R1=3:GOSUB 4010:X
1=X+24:Y1=Y+16:R1=6:CL=0:GOSUB 4045:R1=3
:CL=4:GOSUB 4010:RETURN
4004 FOR X1=X+8 TO X+24 STEP 16:FOR Y1=Y
+5 TO Y+15 STEP 10:CL=0:R1=6:GOSUB 4045:
R1=3:CL=4:GOSUB 4010:NEXT Y1,X1:RETURN
4005 FOR X1=X+8 TO X+24 STEP 16:FOR Y1=Y
+4 TO Y+16 STEP 12:CL=0:R1=5:GOSUB 4045:
R1=3:CL=4:GOSUB 4010:NEXT Y1,X1:X1=X+16:
Y1=Y+10:CL=0:R1=5:GOSUB 4045:R1=3:CL=2:G
OSUB 4010:RETURN
4006 FOR X1=X+9 TO X+23 STEP 14:Y1=Y+4:R
1=5:CL=0:GOSUB 4045:R1=3:CL=4:GOSUB 4010
:Y1=Y+12:R1=5:CL=0:GOSUB 4045:R1=3:CL=2:
GOSUB 4010:Y1=Y+16:R1=5:CL=0:GOSUB 4045:
R1=3:CL=2:GOSUB 4010:NEXT X1:RETURN
4007 X1=X+7: Y1=Y+3: R1=4: CL=0: GOSUB 4
045:R1=2:CL=4:GOSUB 4010:X1=X+16:Y1=Y+5:
R1=4:CL=0:GOSUB 4045:R1=2:CL=4:GOSUB 401
0:X1=X+25:Y1=Y+7:R1=4:CL=0:GOSUB 4045:R1
=2:CL=4:GOSUB 4010:GOSUB 4011:RETURN
4008 FOR X1=X+9 TO X+23 STEP 14:FOR Y1=Y
+4 TO Y+16 STEP 4:R1=4:CL=0:GOSUB 4045:R
1=2:CL=4:GOSUB 4010:NEXT Y1,X1:RETURN
4009 FOR X1=X+6 TO X+26 STEP 10:Y1=Y+4:R
1=4:CL=0:GOSUB 4045:R1=2:CL=4:GOSUB 4010
:Y1=Y+10:R1=4:CL=0:GOSUB 4045:R1=2:CL=2:
GOSUB 4010:Y1=Y+16:R1=4:CL=0:GOSUB 4045:
R1=2:CL=4:GOSUB 4010:NEXT: RETURN
4010 CIRCLE (X1,Y1),R1,CL:PAINT (X1,Y1),
CL:RETURN
4011 FOR X1=X+9 TO X+23 STEP 14:FOR Y1=Y
+12 TO Y+16 STEP 4:R1=5:CL=0:GOSUB 4045:
R1=3:CL=2:GOSUB 4010:NEXT Y1,X1:RETURN
4045 CIRCLE (X1,Y1),R1,CL     :RETURN
4047  WIDTH 80:LINE (38,8)-(604,200),1,B
F:LINE (78,28)-(564,180),2,BF: LINE (118
,48)-(524,162),4,BF:LOCATE 32,8 : PRINT
" ﾊﾟｿﾋﾟｱ-7 ﾏｰｼﾞｬﾝ"
4050 Y=90:FOR X=168 TO 440 STEP 34:I=I+1
4060      LINE (X,90)-(X+32,110),7,BF
4070      ON I GOSUB 4001,4002,4003,4004,
4005,4006,4007,4008,4009
4080      NEXT X
4082 Y=120:I=0:FOR X=168 TO 440 STEP 34:
I=I+1
4084      LINE (X,120)-(X+32,140),7,BF
4086      ON I GOSUB 4321,4322,4323,4324,
4325,4326,4327,4328,4329
4088      NEXT X
4090 GET@(168,90)-(200,110),Z1%
4100 GET@(202,90)-(234,110),Z2%
4110 GET@(236,90)-(268,110),Z3%
4120 GET@(270,90)-(302,110),Z4%
4130 GET@(304,90)-(336,110),Z5%
4140 GET@(338,90)-(370,110),Z6%
4150 GET@(372,90)-(404,110),Z7%
4160 GET@(406,90)-(438,110),Z8%
4170 GET@(440,90)-(472,110),Z9%
4171 GET@(168,120)-(200,140),ZZ1%
4172 GET@(202,120)-(234,140),ZZ2%
4173 GET@(236,120)-(268,140),ZZ3%
4174 GET@(270,120)-(302,140),ZZ4%
4175 GET@(304,120)-(336,140),ZZ5%
4176 GET@(338,120)-(370,140),ZZ6%
4177 GET@(372,120)-(404,140),ZZ7%
4178 GET@(406,120)-(438,140),ZZ8%
4179 GET@(440,120)-(472,140),ZZ9%
4220 FOR I=1 TO 2000:NEXT :GOTO 50
4321 X1=X+16:Y1=Y+10:X2=X+1:FOR Y2=Y+6 T
O Y+18 STEP 2:LINE(X1,Y1)-(X2,Y2),4:LINE
(X1,Y1)-(X+31,Y2),4:NEXT Y2:X1=X+4:Y1=Y+
4:X2=X+19:FOR Y2=Y+3 TO Y+8:LINE(X1,Y1)-
(X2,Y2),2:NEXT Y2:GOSUB 46:RETURN
4322 CL=4:X1=X+14:X2=4:Y2=6:FOR Y1=Y+2 T
O Y+12 STEP 9:GOSUB 30:NEXT Y1:RETURN
4323 CL=4:X1=X+14:Y1=Y+2:X2=4:Y2=6:GOSUB
 30:X1=X+7:Y1=Y+12:GOSUB 30:X1=X+21:GOSU
B 30:RETURN
4324 CL=4:X2=4:Y2=6:FOR X1=X+7 TO X+21 S
TEP 14:FOR Y1=Y+2 TO Y+12 STEP 10:GOSUB
30:NEXT Y1,X1:RETURN
4325 CL=4:X2=4:Y2=6:FOR X1=X+6 TO X+22 S
TEP 16:FOR Y1=Y+2 TO Y+12 STEP 10:GOSUB
30:NEXT Y1,X1:CL=2:X1=X+14:Y1=Y+7:GOSUB
30:RETURN
4326 CL=4:X2=4:Y2=6:FOR X1=X+6 TO X+22 S
TEP 8:FOR Y1=Y+2 TO Y+12 STEP 10:GOSUB 3
0:NEXT Y1,X1:RETURN
4327 CL=4:X2=4:Y2=4:FOR X1=X+7 TO X+23 S
TEP 8:FOR Y1=Y+8 TO Y+14 STEP 6:GOSUB 30
:NEXT Y1,X1:CL=2:X1=X+15:Y1=Y+2:GOSUB 30
:RETURN
4328 CL=4:X2=3:Y2=5:FOR X1=X+3 TO X+26 S
TEP 23:FOR Y1=Y+3 TO Y+12 STEP 9:GOSUB 3
0:NEXT Y1,X1:LINE(X+8,Y+8)-(X+16,Y+3),4:
LINE(X+16,Y+3)-(X+24,Y+8),4:LINE(X+8,Y+1
2)-(X+16,Y+17),4:LINE(X+16,Y+17)-(X+24,Y
+12),4:GOSUB 10:RETURN
4329 X2=4:Y2=4:FOR Y1=Y+2 TO Y+14 STEP 6
:CL=4:X1=X+7:GOSUB 30:CL=2:X1=X+15:GOSUB
 30:CL=4:X1=X+23:GOSUB 30:NEXT Y1:RETURN
4330 LINE (X1,Y1)-(X1+X2,Y1+Y2),CL,BF:GO
SUB 48:RETURN
4339 LINE(X+20,Y+8)-(X+26,Y+8),0:LINE(X+
26,Y+8)-(X+26,Y+7),0:RETURN
4340 LINE(X+16,Y+8)-(X+16,Y+18),0:LINE(X
+8,Y+10)-(X+23,Y+10),0:LINE(X+16,Y+13)-(
X+11,Y+16),0:LINE(X+11,Y+16)-(X+5,Y+17),
0:LINE(X+16,Y+13)-(X+21,Y+16),0:LINE(X+2
1,Y+16)-(X+26,Y+17),0:RETURN
4341 LINE(X+11,Y+8)-(X+15,Y+12),0:LINE(X
+21,Y+8)-(X+16,Y+12),0:LINE(X+10,Y+12)-(
X+22,Y+12),0:LINE(X+10,Y+15)-(X+22,Y+15)
,0:LINE(X+15,Y+10)-(X+15,Y+17),0:RETRUN
4342 LINE(X+13,Y+5)-(X+13,Y+13),0:LINE(X
+13,Y+13)-(X+6,Y+14),0:LINE(X+18,Y+5)-(X
+18,Y+13),0:LINE(X+18,Y+13)-(X+25,Y+14),
0:RETURN
4343 LINE(X+19,Y+17)-(X+27,Y+17),0:LINE(
X+27,Y+17)-(X+27,Y+15),0:LINE(X+19,Y+11)
-(X+26,Y+9),0:RETURN
4344 LINE(X+22,Y+6)-(X+19,Y+8),4:LINE(X+
24,Y+8)-(X+21,Y+10),4:LINE(X+8,Y+11)-(X+
21,Y+11),4:LINE(X+7,Y+14)-(X+22,Y+14),4:
LINE(X+12,Y+11)-(X+12,Y+15),4:RETURN
4345 LINE(X+12,Y+15)-(X+10,Y+17),4:LINE(
X+10,Y+17)-(X+4,Y+18),4:LINE(X+17,Y+11)-
(X+17,Y+18),4:LINE(X+17,Y+18)-(X+24,Y+18
),4:LINE(X+24,Y+18)-(X+24,Y+16),4:RETURN
4346 LINE(X+12,Y+14)-(X+12,Y+19),0:LINE(
X+12,Y+19)-(X+8,Y+19),0:LINE(X+19,Y+14)-
(X+19,Y+19),0:LINE(X+19,Y+19)-(X+17,Y+19
),0
4347 CIRCLE(X+16,Y+14),5,4:PAINT(X+16,Y+
14),4:PSET(14+X,5+Y),7:PSET(X+15,Y+5),7:
LINE(X+12,Y+1)-(X+20,Y+3),3,BF:RETURN
4348 LINE(X1+2,Y1)-(X1+2,Y1+Y2),7,B:LINE
(X1-1,Y1)-(X1+X2+1,Y1),CL,B:LINE(X1-1,Y1
+Y2)-(X1+X2+1,Y1+Y2),CL,B:Y3=(Y1+(Y1+Y2)
)/2:LINE(X1-1,Y3)-(X1+X2+1,Y3),CL,B:RETU
RN
4500 REM ﾎｰﾗ ﾉ color ﾉ ﾍﾝｺｳ
4510 COLOR=(0,7,7):COLOR=(2,3,3):COLOR=(
4,0,0):COLOR=(7,6,6)
4550 FOR I=1 TO 2000:NEXT I
4560 COLOR=(0,1,1):COLOR=(2,5,5):COLOR=(
4,6,6):COLOR=(7,3,3)
4570 FOR I=1 TO 2000:NEXT I
4580 FOR I=0 TO 7:COLOR=(I,I,I):NEXT I:R
ETURN
5000 '        ﾘｭｳｷｮｸ ﾉ Music 「ﾊﾁ ｶﾞ ﾄﾌﾞ」
5010 RESTORE 5020
5020 DATA 43,40,41,40,40,40,0,40,38,20,4
0,20,41,20,38,20,36,70
5030 M1=9:GOSUB 6000:RETURN
5100 '        ﾌﾘｺﾐ    ﾉ Music 「ｺﾝﾄﾞﾙ ﾊ ﾄﾝﾃﾞ
ｺﾌ」
5110 RESTORE 5120
5120 DATA 45,20,50,20,49,20,50,20,52,20,
53,20,52,20,53,20,55,20,57,60,0,70
5130 M1=11:GOSUB 6000:RETURN
5200 '        Upning ﾉ Music 「ｴｷﾊﾞｼｬ」
5210 RESTORE 5220
5220 DATA 38,20,43,20,47,20,50,100,0,10,
52,10,50,10,47,20,43,20,47,100,0,10,38,2
0,43,20,47,20,45,100,0,20,47,10,45,10,43
,20,40,20,43,100
5230 M1=21:GOSUB 6000:RETURN
5300 '        ﾎｰﾗ    ﾉ Music
5310 RESTORE 5320
5320 DATA 43,20,40,10,0,40,40,20,41,20,4
3,20,52,10,0,20,52,20,0,20,48,40
5330 M1=11:GOSUB 6000:RETURN
5400 '        ﾌﾘｺﾐ    ﾉ Music
5410 RESTORE 5420
5420 DATA 45,20,0,30,45,50,43,20,0,5,41,
10,43,15
5430 M1=7:GOSUB 6000:RETURN
6000 '        Sound ﾉ ｴﾝｿｳ
6010 FOR I=1 TO M1
6020 READ M2,M3:SOUND M2,M3
6030 NEXT I
6040 RETURN
7000 ' ************************************
************************************
7010 '
7020 '             PASOPIA 7      「ｾｲｻｲ」 ｸﾞﾗﾌ
ｨｯｸ ﾏｰｼﾞｬﾝ
7030 '
7040 '                            58/9/4
  ﾐﾈｷﾞｼ ｼﾞｭﾝｼﾞ
7050 '
7060 '                          ｸﾗｼｷ ﾏｲｺﾝ ｸ
ﾗﾌﾞ,  ﾔﾏｺﾝ ｸﾗﾌﾞ,  FORESIGHT
7065 '
7070 ' Opening Music #85  :  ｱﾅﾀﾉ ﾎｰﾗ #9
20 ｵｼﾋﾞ #960  : ｱﾅﾀ ﾉ ﾘｰﾁ #1350  :
              ﾅｶﾞﾚ ﾉ Music #1160  :ﾌﾘｺﾐ ﾀ
ｯｬ ﾉ ｱｶﾞﾘ  #810, 890
7075 '
7080 ' Music ｶﾞ ｼﾞｬﾏ ﾅ ﾋﾄﾊ   85, 810, 89
0, 920, 960, 1160, 1350 ･ｷﾞｮｳ ﾉ
              GOSUB  5000, 5100, 5200, 53
00, 5400   ﾒｲﾚｲ ｦ ｻｸｼﾞｮ ｼﾃ ｸﾀﾞｻｲ
7085 '
7090 ' ************************************
***********************************
```

JR-100

BASIC

マイコンショップゲーム

■工藤　基

あなたは，日ごろのうっぷんを晴らすために，銃を片手にとある5階建てのマイコン・ショップに忍び込み，店の中にあるマイコンを，片っ端から破壊していきます．

しかし，それに気がついた店員さんも，負けてなるものかと，やはり銃を手にあなたを攻撃してきました．

さあ，あなたは店員さんの攻撃をうまくかわしながら，全階のマイコンをすべて破壊することができるでしょうか．

ゲームの遊び方

迷路（1面ごとにパターンが違う）と店員さん，JRマン（あなたの操作する人），マイコンが表示されるとゲーム開始です．

キーは I J K M で上左右下，Z で弾が出ます．あなたは店員さんの攻撃をかわしながら下に表示されている COM が 0 になるまでひたすらマイコンを壊してください．COM が 0 以下になってから左上隅に行くとドアが開いて次の面に進めます．なお，1面クリアするごとにボーナスが出ます．

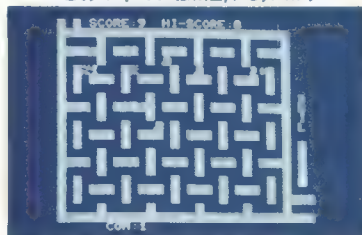
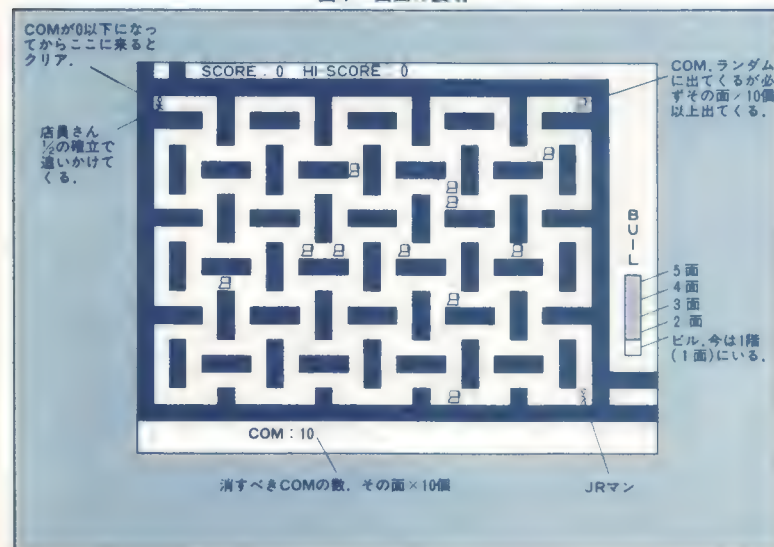
店員さんの撃った弾にやられたり，捕まったりするとゲーム・オーバーです．

プログラムについて

オールBASICです(マシン語わからんもーん)．別に変わったことはしていません．興味のある人は自分でプログラムを見て解析してください．

最後に

5面クリアするとGIVE UPとなりますが，なかなか難しいでしょう(5面が特に)．GIVE UPするとリセットがかかるので注意してください．

このマイコンはMZ, PC, FM？

なにしろぼくはマイコンを始めて1年しかたっていないので，かなりおかしいプログラムになってしまいました．けれども一生懸命作ったプログラムです（ここまで作りあげるのに約半年かかった）．

最後に一言．JR-100はとてもいいマシンです．みんなで買おう！

P.S.　店員さんはできるだけ撃たないようにしてください．

Pio

表1　変数表

変数	意味
X , Y	JRマンのX座標, Y座標
X2, Y2	JRマンの移動方向
X4, Y4	店員さんのX座標, Y座標
X5, Y5	店員さんの移動方向
X9, Y9	この位置にJRマンがいてCOMが0だと面クリア
X0, Y0	ドアのOPEN用
S	SCORE
H	HI-SCORE
N	面の数
Q	JRマンのアドレス (VRAMの)
Q1	JRマンのあと消しアドレス (〃)
Q9	店員さんのアドレス (〃)
Q8	店員さんのあと消しアドレス (〃)
Q6, Q7	店員さんのあと消しキャラクタ (〃)
M	壊さなければならないCOMの数
Z1	JRマンの弾アドレス (VRAMの)
Z	JRマンの弾移動方向 (〃)
Z8	店員さんの弾アドレス (〃)
Z7	店員さんの弾あと消しアドレス (〃)
Z9	店員さんの弾移動方向 (〃)
C2	店員さんの弾あと消しキャラクタ (〃)
C1	JRマンのキャラクタ (〃)
V	JRマンの1つ前のキャラクタ (〃)
P0	JRマンの弾1つ前のキャラクタ (〃)
P9	店員さんの弾1つ前のキャラクタ (〃)
F(X)	店員さんの4方向のキャラクタ (〃)

表2　BASICプログラム

行番号	内容
20～35	初期設定
50～310	メイン・ルーチン
3000～3130	JRマンの弾移動
3200～3240	店員さんの弾移動
3500～3630	面クリアのデモとボーナス
3800～3870	店員さんが撃たれたときの処理
4000～4170	GAME OVER表示
6000～6170	タイトル表示
8000～8050	ドアOPEN
9000～9030	ユーザー定義文字設定
9040～9[illegible]8	キャラクタ・データ
10000～10120	1面の画面表示
10372～10379	マイコン表示
11000～11100	2面の画面表示
12000～12090	3面　〃
13000～13090	4面　〃
14000～14060	5面　〃
20000～20100	画面わく表示
21000～21300	GIVE UPデモ
30000～30020	変数設定

図1　画面の説明

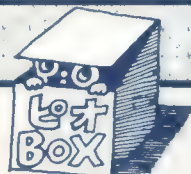
```
10 GOSUB9000
15 GOSUB6000
20 DIMF(4):H=0
30 N=1:S=0
35 M=N*10
37 X9=1:Y9=2
40 GOSUB9000+N*1000
50 PICKP
60 IFP=73THENY=Y-1:C1=$80:Z=-32:X2=0:Y2=-1
70 IFP=74THENX=X-1:C1=$82:Z=-1:X2=-1:Y2=0
80 IFP=75THENX=X+1:C1=$83:Z=1:X2=1:Y2=0
90 IFP=77THENY=Y+1:C1=$81:Z=32:X2=0:Y2=1
95 Q=$C100+Y*32+X
100 IFP=90GOSUB3000
105 V=PEEK(Q)
110 IF(V=$4C)+(V=$85)+(V=$88)THENX=X-X2:Y=Y-Y2:Q=Q-Z
120 POKEQ1,0:POKEQ,C1:Q1=Q
130 IFV=$84THEN4000
135 IF(M<=0)*(X=X9)*(Y=Y9)THEN3500
140 F(1)=PEEK(Q9-32):F(2)=PEEK(Q9+1):F(3)=PEEK(Q9+32):F(4)=PEEK(Q9-1)
150 D=(F(1)=$4C)+(F(2)=$4C)+(F(3)=$4C)+(F(4)=$4C)
160 IFD=3THENX5=-X5:Y5=-Y5:Z9=-Z9:GOTO260
170 IF((F(1)=$4C)*(F(3)=$4C)+(F(2)=$4C)*(F(4)=$4C))THEN260
171 IFRND(10)>5THEN180
172 IFRND(10)>5THEN175
173 IFRND(10)>5THENIFF(1)<>$4CTHENX5=0:Y5=-1:Z9=-32:GOTO260
174 IFF(3)<>$4CTHENX5=0:Y5=1:Z9=32:GOTO260
175 IFRND(10)>5THENIFF(4)<>$4CTHENX5=-1:Y5=0:Z9=-1:GOTO260
176 IFF(2)<>$4CTHENX5=1:Y5=0:Z9=1:GOTO260
180 IF(F(1)<>$4C)*(Y<Y4)THENX5=0:Y5=-1:Z9=-32:GOTO260
190 IF(F(3)<>$4C)*(Y>Y4)THENX5=0:Y5=1:Z9=32:GOTO260
200 IF(F(2)<>$4C)*(X>X4)THENX5=1:Y5=0:Z9=1:GOTO260
210 IF(F(4)<>$4C)*(X<X4)THENX5=-1:Y5=0:Z9=-1:GOTO260
220 IF(F(1)<>$4C)*(Y5<>-1)THENX5=0:Y5=-1:Z9=-32:GOTO260
230 IF(F(3)<>$4C)*(Y5<>1)THENX5=0:Y5=1:Z9=32:GOTO260
240 IF(F(2)<>$4C)*(X5<>1)THENX5=1:Y5=0:Z9=1:GOTO260
250 IF(F(4)<>$4C)*(X5<>-1)THENX5=-1:Y5=0:Z9=-1
260 X4=X4+X5:Y4=Y4+Y5
270 Q9=$C100+Y4*32+X4
280 Q6=PEEK(Q9)
290 POKEQ8,Q7:POKEQ9,$84:Q8=Q9:Q7=Q6
300 IF(X4=X)*(Y4=Y)THEN4000
305 IF(X4=X)+(Y4=Y)GOSUB3200
310 GOTO50
3000 Z1=Q:POKE1,$AA:BEEP1
3010 Z1=Z1+Z:P0=PEEK(Z1)
3020 IFP0=$4CTHENBEEP0:RET
3025 IFP0=$84GOSUB3800:RET
3026 IFP0=$88THENM=M-1:POKEZ1,$87:FORI=1TO50:BEEP1:NEXT:BEEP0:GOTO3110
3030 IFP0=$85THENPOKEZ1,$87:FORI=1TO50:BEEP1:NEXT:BEEP0:GOTO3100
3040 POKEZ1,$0E:POKEZ1,0:GOTO3010
3100 S=S+N:M=M-1:LOCATE0,10:PRINTS
3110 LOCATE22,10:PRINTM;" "
3130 RET
3200 Z8=Q9:Z7=Z8:POKE1,$DD:BEEP1:C2=$84
3210 Z8=Z8+Z9:P9=PEEK(Z8)
3220 IFP9=$4CTHENPOKEZ7,C2:BEEP0:RET
3230 IF(P9<=$83)*(P9>=$80)THENPOKEZ7,C2:POKEZ8,$87:GOTO4000
3240 POKEZ7,C2:POKEZ8,$0A:Z7=Z8:C2=P9:GOTO3210
3500 IFN=5THEN21000
3503 X0=X9:Y0=Y9-1
3505 GOSUB8000
3520 FORI=Y9TOY9-2STEP-1
3525 POKE1,$AA:BEEP1:BEEP0
3530 LOCATEI,X9:PRINT"犬"
3535 FORJ=1TO500:NEXT
3540 LOCATEI,X9:PRINT" "
3550 NEXT
3560 LOCATEI+1,X9:PRINT"犬"
3580 CLS
3590 LOCATE5,8:PRINT"O.K. CLEAR !!"
3600 LOCATE10,7:PRINTS;"+";N;"×";100;"=";S+N*100:S=S+N*100
3610 LOCATE15,8:PRINT"HIT ANY KEY"
3620 PICKP:POKE1,RND(256):BEEP1:IFP=0THEN3620
3630 N=N+1:BEEP0:GOTO35
3800 POKE1,$FF:BEEP1:FORI=1TO500:NEXT:BEEP0:POKEZ1,$86
3810 M=M+N*10:FORI=1TON*10
3820 X1=RND(27)+1:Y1=RND(21)+1
3830 IFPEEK($C100+Y1*32+X1)<>0THEN3820
3840 LOCATEY1,X1:PRINTFLD(1);"(":NEXT
3850 POKEZ1,$85
3860 X4=1:Y4=2:Q9=$C141:X5=-1:Y5=0:Q7=$88:Q8=Q9:Z9=-1
3865 IFN=5THENX4=10:Y4=2:Q9=$C14A:Q8=Q9
3866 LOCATE22,10:PRINTM
3870 RET
4000 POKE1,$88:FORI=1TO200:BEEP1:NEXT:BEEP0
4010 FORI=1TO10:POKE1,$FF:BEEP1
4011 LOCATEY,X-1:PRINT"   ":LOCATEY-1,X-1:PRINT"   ":LOCATEY+1,X-1
4012 PRINT"   "
4020 LOCATEY,X:PRINT"×"
4030 LOCATEY-1,X-1:PRINT"╲":LOCATEY+1,X+1:PRINT"╲"
4040 LOCATEY-1,X+1:PRINT"╱":LOCATEY+1,X-1:PRINT"╱"
4050 LOCATEY,X:PRINT"┼"
4060 LOCATEY,X-1:PRINT"─":LOCATEY,X+1:PRINT"─"
4070 LOCATEY-1,X:PRINT"│":LOCATEY+1,X:PRINT"│"
4080 NEXT:BEEP0
4105 LOCATE5,2:PRINT"╭──╮ ╭──╮ ╭╮╮ ╭──  ╭─┬─╮ ╭─┬──╭──╮"
4110 LOCATE6,2:PRINT"│─╮ ├──┤ │╰ │├─  │ ││ │├─ ├┬╯"
4120 LOCATE7,2:PRINT"╰──┴┘ └┘ └┴───  ╰─╯ ╰─╯ ╰───┘ ╰─"
4130 PRINT:PRINT
4135 IFS>HTHENH=S
4137 FORI=100TO200:POKE1,I:BEEP:NEXT:BEEP0
4138 FORI=1TO300:NEXT
4140 LOCATE9,7:PRINT"TRY AGAIN (Y/N)"
4150 PICKP:POKE1,$AA:BEEP1
4155 IFP=89THENBEEP0:GOTO30
4160 IFP=78THENBEEP0:END
4170 GOTO4150
6000 CLS
6010 LOCATE20,2:PRINT"┌┐ ┌┐┬┌──┌──┐┌┐┌┐ ┌──┐┌ ┐┌──┐┌──┐"
6020 LOCATE21,2:PRINT"││││││ │ ││││ └──┐├──┤│ │├──┘"
6030 LOCATE22,2:PRINT"└└┘┘┴└── └──┘└└┘┘ └──┘└ ┘└──┘└"
6040 POKE1,$AA:BEEP
6050 FORI=1TO500:NEXT
6060 FORI=250TO0STEP-15:POKE1,I:BEEP1:PRINT
6070 NEXT:BEEP0
6080 LOCATE10,15:PRINT"  I"
6090 PRINTTAB(15);"  ↑"
6100 PRINTTAB(15);"J←犬→K"
6110 PRINTTAB(15);"  ↓"
6120 PRINTTAB(15);"  M"
6130 LOCATE13,8:PRINT"."
6140 LOCATE14,8:PRINT"Z"
6150 LOCATE22,10:PRINT"HIT ANY KEY !!"
6160 PICKP:IFP=0THEN6160
6170 RET
8000 LOCATEY0,X0:PRINT"■"
8010 D1=$97:FORI=1TO239:POKE1,I:BEEP1
8020 IFMOD(I,30)=0THENLOCATEY0,X0:PRINTCHR$(D1):D1=D1-1
8030 NEXT:BEEP0
8040 LOCATEY0,X0:PRINT" "
8050 RET
9000 OPTIONCMODE1
9010 FORI=$C000TO$C04F
9020 READJ$:J$="$"+J$:J=VAL(J$):POKEI,J
9030 NEXT:RET
9035 REM  *CARACTERS DATA*
9040 DATA38,38,10,3A,56,30,28,44
9050 DATA1C,1C,08,5C,6A,0C,14,22
9060 DATA0E,0E,E4,3C,04,04,0A,11
9070 DATA70,70,27,3C,20,20,50,88
9080 DATA38,6C,38,12,7C,90,28,C6
9090 DATA00,3E,23,23,3F,41,81,FF
9100 DATA07,0D,17,90,7C,12,28,C6
9110 DATA91,52,10,05,A0,08,4A,89
9115 DATA99,5A,24,CB,CB,24,5A,99
9116 DATA63,14,48,3E,09,E8,B0,E0
10000 GOSUB20000:LOCATE17,30:PRINT"■"
10010 FORI=3TO18STEP6:LOCATEI,1:PRINT"▓▓▓▓   ▓▓▓▓   ▓▓▓▓   ▓▓▓▓   ▓▓▓▓":NEXT
10020 FORI=6TO18STEP6:LOCATEI,4:PRINT"▓▓▓▓   ▓▓▓▓   ▓▓▓▓   ▓▓▓▓":NEXT
10030 FORI=2TO18STEP6:FORJ=5TO28STEP6:FORK=0TO2
10040 LOCATEI+K,J:PRINT"▓▓"
10050 NEXT:NEXT:NEXT
10060 FORI=5TO18STEP6:FORJ=2TO28STEP6:FORK=0TO2
10070 LOCATEI+K,J:PRINT"▓▓"
10080 NEXT:NEXT:NEXT
10090 LOCATE20,5:PRINT"▓▓       ▓▓    ▓▓     ▓▓"
10100 GOSUB30000
10110 GOSUB10372
10120 RET
10372 FORI=1TOM+RND(N*10)
10373 X1=RND(27)+1:Y1=RND(21)+1
10375 IFPEEK($C100+Y1*32+X1)<>0THEN10373
10378 LOCATEY1,X1:PRINTFLD(1);"%":NEXT
10379 RET
11000 GOSUB20000
11010 LOCATE16,30:PRINT"■"
11020 FORI=1TO28STEP8:FORJ=3TO18STEP3:FORK=0TO1
11030 LOCATEJ+K,I:PRINT"▓▓▓▓"
11040 NEXT:NEXT:NEXT
11050 FORI=5TO28STEP8:FORJ=2TO20STEP3:FORK=0TO1
11060 LOCATEJ+K,I:PRINT"▓▓▓▓"
11070 NEXT:NEXT:NEXT
11080 GOSUB30000
11090 GOSUB10372
11100 RET
12000 GOSUB20000
12010 LOCATE15,30:PRINT"■"
12020 FORI=2TO28STEP6:FORJ=3TO18STEP3:FORK=0TO1
12030 LOCATEJ+K,I:PRINT"▓▓"
12040 NEXT:NEXT:NEXT
12050 FORI=4TO27STEP6:FORJ=3TO18STEP3:FORK=0TO1
```

```
12060 LOCATEJ+K,I:PRINT"■■■"
12070 NEXT:NEXT:NEXT
12080 GOSUB30000
12090 GOSUB10372
12100 RET
13000 GOSUB20000
13010 LOCATE14,30:PRINT"■"
13020 X8=2:Y8=3:X7=26:Y7=19:FORI
=1TO4
13030 FORJ=X8TOX7:LOCATEY8,J:PRI
NT"■":LOCATEY7,J:PRINT"■":NEXT
13040 FORJ=Y8TOY7:LOCATEJ,X8:PRI
NT"■":LOCATEJ,X7:PRINT"■":NEXT
13050 X8=X8+2:X7=X7-2:Y8=Y8+2:Y7
=Y7-2:NEXT
13060 FORI=2TO26:LOCATE11,I:PRIN
T" ":NEXT
13070 FORI=3TO19:LOCATEI,14:PRIN
T" ":NEXT:LOCATE11,10:PRINT"■■■■
■■■■■■"
13080 GOSUB30000
13090 GOSUB10372
13100 RET
14000 GOSUB20000
14010 LOCATE13,30:PRINT"■"
14020 GOSUB30000:X9=10:Y9=2:X4=1
0:Y4=2
14030 LOCATE2,1:PRINT"■■■■■■■■■■
■■"
14040 LOCATE3,1:PRINT"■■■■■■■■■■
■■"
14045 LOCATE2,1:PRINTFLD(1);"$"
14050 GOSUB10372:LOCATE2,1:PRINT
" JR-100 "
14060 RET
20000 FORI=0TO23:LOCATEI,0:PRINT
SPC(32);:NEXT
20010 FORI=0TO28:LOCATE1,I:PRINT
"■":NEXT
20020 FORI=0TO31:LOCATE21,I:PRIN
T"■":NEXT:LOCATE19,28:PRINT"■■■■
■■"
20030 FORI=0TO20:LOCATEI,0:PRINT
"■":NEXT:LOCATE0,2:PRINT"■"
20040 FORI=2TO20:LOCATEI,28:PRIN
T"■":NEXT
20050 LOCATE0,4:PRINT"SCORE:";S;
"   HI-SCORE:";H
20060 LOCATE22,6:PRINT"COM:";M
20070 FORI=13TO17:LOCATEI,30:PRI
NT"■":NEXT
20080 LOCATE8,30:PRINT"B":LOCATE
9,30:PRINT"U":LOCATE10,30:PRINT"
I"
20090 LOCATE11,30:PRINT"L"
20095 LOCATE20,27:PRINT"웃":LOCA
TE2,1:PRINTFLD(1);"$"
20100 RET
21000 X0=X9-1:Y0=Y9
21010 GOSUB8000
21020 FORI=X9TOX9-2STEP-1
21030 POKE1,$AA:BEEP1:BEEP0
21040 LOCATEY9,I:PRINT"웃"
21050 FORJ=1TO500:NEXT
21060 LOCATEY9,I:PRINT" "
21070 NEXT
21080 FORI=3TO20
21090 LOCATEI-1,2:PRINT"        "
21100 LOCATEI,2:PRINT"JR-100웃"
21110 NEXT
21115 POKEQ9,$84
21120 POKE1,$FF:BEEP1:BEEP0
21130 X0=28:Y0=20:GOSUB8000
21140 LOCATE20,9:PRINTCHR$($80)
21150 POKE1,$AA
21160 FORI=1TO28
21170 LOCATE20,2:PRINTCHR$(9);
21180 BEEP1:BEEP0:FORJ=1TO200:NE
XT
21185 LOCATE20,30:PRINTCHR$($80)
21190 NEXT
21200 FORI=Y4+1TO20
21210 LOCATEI-1,X4:PRINT" "
21220 LOCATEI,X4:PRINTFLD(1);"$"
21230 NEXT
21240 LOCATEI-1,X4:PRINTFLD(1);"
)"
21250 FORI=1TO50:BEEP1:NEXT:BEEP
0
21260 FORI=1TO1000:NEXT
21270 CLS:OPTIONCMODE0
21275 FORI=9TO11:LOCATEI,9:PRINT
"■■■■■■■■■■■■":NEXT
21280 LOCATE10,10:PRINTFLD(1);"G
IVE UP !!"
21290 BEEP1:FORI=1TO2000:NEXT
21300 Z=USR($E400)
30000 X9=1:Y9=2
30010 X=27:Y=20:C1=$82:Z=-1:Q1=$
C39B:X4=1:Y4=2:Q9=$C141:X5=-1:Y5
=0
30020 Q7=0:Q8=Q9:Z9=-1:RET
```

PiO BOX

PC-8001mkII

グラフィック画面逆スクロール

●石井英男

このサブルーチンは，mkIIのグラフィック画面を逆スクロールさせるためのものです．スクロール範囲は，(0, 16)－(319, 199)までで，１度に８ドットスクロールします．それ以外は，正しくスクロールしません．

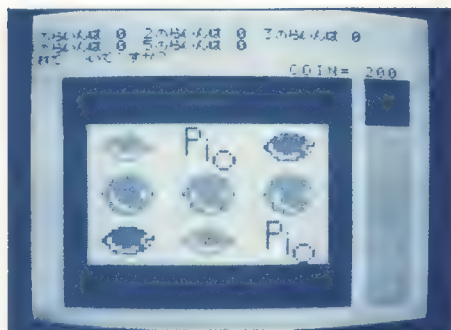
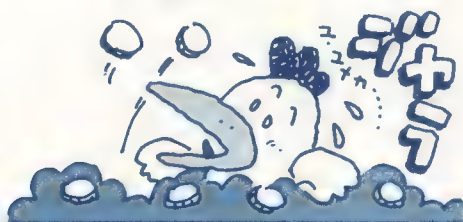
また，なぜ上をスクロールさせなかったかと言うと，上の方はスコアなどをPRINTさせればよいと思ったからです．なおリストには，星が流れるデモを付けておきました．

キャラクタのスクロールはあったけど，グラフィックのスクロールはめずらしいと思います．みなさん，これを使ってグラフィックスクロールのゲームを作りましょう．

```
1 REM PC-8001 mk2
2 REM ｸﾞﾗﾌｨｯｸ ｷﾞｬｸ ｽｸﾛｰﾙ
3 REM (0,16)-(319,199) 8 DOT ｵｷ
4 REM ｲｼｲ ﾋﾃﾞｵ ｻｸ
5 REM S.58.11.15 (TUE)
6 REM ｷﾇﾀﾁｭｳ 1-D (3) ｲｼｲ ﾋﾃﾞｵ ﾖﾛｼｸ
7 REM ｺﾚﾊ ﾏｼﾝｺﾞﾉ ﾊｼﾞﾒﾃﾉ PROGRAM ﾃﾞｽ !!
10 CLEAR 300,&HDFFF:CMD SCREEN 2:WIDTH 4
0,25:CONSOLE 0,25,0,1:CMD CLS 3
20 FOR I=&HE000 TO &HE011:READ D$:POKE I
,VAL("&H"+D$):NEXT
30 DEFUSR=&HE000
40 DATA 3e,0,d3,5c,21,ff,bb,11,7f,be,01,
80,39,ed,b8,d3,5f,c9
50 CMD PSET(RND(1)*320,16),RND(1)*3+1
60 A=USR(0):GOTO 50
```

M5
BASIC-G

スロット・マシンゲーム

■KEI

“スプライト機能を使ったゲームを!”と思い，今回M5のBASIC-Gを使って，スロット・マシンゲームを作りましたので発表します．

BASIC-Gには，32のスプライトがあり，このプログラムでは，その機能をフルに使っています．ぜひ，一度遊んでやってください．

プログラムの説明

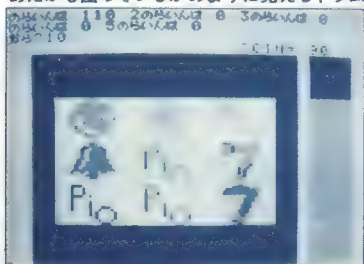
このプログラムは，2つの部分から構成されており，1つはスプライトのパターンをセットするためのもので（リスト1），もう1つはゲーム本体のプログラムです（リスト2）．

そして，リスト2のDATA文は，左から順に左中右の各ドラムに表示される絵のデータとなっており，各データの値は表1のようになっていますから，なかなか絵が揃わない人は各自で変更してみてください．

表1　絵のデータ

ドラムの絵	値
サクランボ	&60
オレンジ	&64
ブドウ	&68
ベ　ル	&6C
BAR	&70
7	&74
PiO	&78
レモン	&7C

入力方法

まず，リスト1を入力して間違いがないことを確認したら，カセットにセーブします（このときに，テープは巻き戻さないでそのままにしておく）．

次に，リスト2を入力して，前と同様に入力の間違いがないことを確認して，前のプログラムの後にセーブします．

あたかも回っているかのように見えるドラム

遊び方

まず，カセットからリスト1のプログラムをロードし，再生ボタンを押したままにしてRUNしてください．スプライトのパターンをセットし，自動的にリスト2のプログラムをロードしてゲームがスタートします．

ゲームがスタートすると，まず，1ラインから順に各ラインに賭けるコインの枚数を聞いてくるので，枚数を入力してRETURNキーを押します．ただし，賭けたくないラインの所ではRETURNキーだけを押します．

そして，5ラインまで入力が終わると，“これでいいですか?”と聞いてくるので，YESならYを，NOならNを押します．

すると次に，“ちから?”と聞いてくるので，1以上の数を入力します．この“ちから?”というのは，レバーを引く力のことで，大きな数を入力するほどドラムが多く回ります．

入力が済むとレバーが引かれてドラムが回転し，数回回転すると自動的に左から順にドラムが止まり，全部のドラムが止まったときに絵が揃っていれば，表1で示す倍率×かけたコインの枚数分のコインがもらえます．

表1　倍率表

ドラム 左	ドラム 中	ドラム 右	倍率
さくらんぼ	―――	―――	2
さくらんぼ	さくらんぼ	―――	5
さくらんぼ	さくらんぼ	さくらんぼ	10
オレンジ	オレンジ	オレンジ	15
ブドウ	ブドウ	ブドウ	20
ベル	ベル	ベル	50
BAR	BAR	BAR	100
7	1枚		2
	2枚		20
	3枚		200

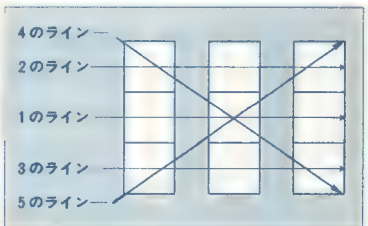
持ち金がなくなるとマシンの冷たい言葉が

なお，コインは最初に100枚あり，0枚になるか，5,000枚以上になるとゲーム・オーバーになります．

最後に

データ部分をリスティング・ファイルにして，いろいろなデータを取っておくと，後でゲームをするときに好きなパターンが選べて，より楽しさが増します．

◻参考文献
1) BASIC-G TEXT，ソード
2) 伊藤亘氏：“スロット・マシン”，PiO，No. 1

図1　各ライン

リスト１　スロット・マシン ゲーム BASIC リスト

```
10000 for I=0 to &5F
10010 stchr "ffffffffffffffff" to I,0
10020 next I
10030 stchr "0e7c1c2c767bb995" to &60,0
10031 stchr "6e0f060000000000" to &61,0
10032 stchr "0060787cfe7e7ebc" to &62,0
10033 stchr "d8703c1e0e060200" to &63,0
10034 stchr "01071f3f3f7f7fef" to &64,0
10035 stchr "ef677733381e0701" to &65,0
10036 stchr "30e0f8fcfcfefaf5" to &66,0
10037 stchr "f5fafefcdc38e080" to &67,0
10038 stchr "000000071f3f7fdf" to &68,0
10039 stchr "df6f23180f000000" to &69,0
10040 stchr "000000e0f8fcf9f7" to &6A,0
10041 stchr "f4fa9c38e0000000" to &6B,0
10042 stchr "0001070e0d0d0d1d" to &6C,0
10043 stchr "1b3b377fcd030100" to &6D,0
10044 stchr "80c0f0f8f8f8f8fc" to &6E,0
10045 stchr "fcfefeffd8e0c000" to &6F,0
10046 stchr "000000ff8ea4a58d" to &70,0
10047 stchr "8ca5a58dff000000" to &71,0
10048 stchr "000000ff6329ada1" to &72,0
10049 stchr "23a9adadff000000" to &73,0
10050 stchr "003f3f3f3f000000" to &74,0
10051 stchr "0000010103030707" to &75,0
10052 stchr "00fefefefc3c7878" to &76,0
10053 stchr "f0f0e0e0c0c08080" to &77,0
10054 stchr "0078444444794041" to &78,0
10055 stchr "4141410101000000" to &79,0
10056 stchr "0000000000000000" to &7A,0
10057 stchr "001c22414141221c" to &7B,0
10058 stchr "000000030f3f7fef" to &7C,0
10059 stchr "e733180e03000000" to &7D,0
10060 stchr "000000c0f0f8fcff" to &7E,0
10061 stchr "ffce1870c0000000" to &7F,0
10130 scod 6,28:scol 6,6
10140 scod 7,28:scol 7,14
10150 scod 8,28:scol 8,14
10160 scod 9,28:scol 9,14
10170 scod 10,28:scol 10,14
10180 for I=6 to 9
10190 joint I+1 to I,3
10200 next I
10210 for I=20 to 22
10220 joint I+1 to I,3
10230 next I
10240 for I=24 to 26
10250 joint I+1 to I,3
10260 next I
10270 for I=28 to 30
10280 joint I+1 to I,3
10290 next I
10300 chain
```

リスト２　スロット・マシン ゲーム BASIC リスト

```
10 print ""
20 dim DRM1D(63),DRM2D(63),DRM3D(63),COI
N(5)
25 on error gosub 3000
40 for I=0 to 63
50 read A,B,C
60 DRM1D(I)=A:DRM2D(I)=B:DRM3D(I)=C
70 next I
80 mag 3
90 bcol &0F:for I=0 to 255:color I,&1F:n
ext I
100 COIN=100
110 gosub 15000
130 gosub 9000
1000 loc 6 to 208,32:move 6 in 0 to 208,
160,1
1010 loc 20 to 48,32:move 20 in 1 to 48,
64,1:sg 1,90,15
1020 DRM1N=DRM1D(DRM1C):DRMN=DRM1N:gosub
 2000:DRM1C=DRM1C+1:if DRM1C=64 then DRM
1C=0
1025 DRM1COL=DRMCOL:sg 1,,0
1030 loc 24 to 96,32:move 24 in 2 to 96,
64,1:sg 1,90,15
1040 DRM2N=DRM2D(DRM2C):DRMN=DRM2N:gosub
 2000:DRM2C=DRM2C+1:if DRM2C=64 then DRM
2C=0
1045 DRM2COL=DRMCOL:sg 1,,0
1050 loc 28 to 144,32:move 28 in 3 to 14
4,64,1:sg 1,90,15
1060 DRM3N=DRM3D(DRM3C):DRMN=DRM3N:gosub
 2000:DRM3C=DRM3C+1:if DRM3C=64 then DRM
3C=0
1065 DRM3COL=DRMCOL:sg 1,,0
1070 if status(3)=1 then goto 1070
1080 if DRM1P<0 and DRM2P<0 and DRM3P<0
then goto 1500
1090 if status(0)=0 and sprite(6,0)<>32
then move 6 in 0 to 208,32,1
1100 if DRM3P=<1 then goto 1250
1110 if DRM2P=<1 then goto 1210
1120 if DRM1P=<1 then goto 1170
1130 scod 23,sprite(22,2):scol 23,sprite
(22,3)
1140 scod 22,sprite(21,2):scol 22,sprite
(21,3)
1150 scod 21,sprite(20,2):scol 21,sprite
(20,3)
1160 scod 20,DRM1N:scol 20,DRM1COL:loc 2
0 to 48,32
1170 scod 27,sprite(26,2):scol 27,sprite
(26,3)
1180 scod 26,sprite(25,2):scol 26,sprite
(25,3)
1190 scod 25,sprite(24,2):scol 25,sprite
(24,3)
1200 scod 24,DRM2N:scol 24,DRM2COL:loc 2
4 to 96,32
1210 scod 31,sprite(30,2):scol 31,sprite
(30,3)
1220 scod 30,sprite(29,2):scol 30,sprite
(29,3)
1230 scod 29,sprite(28,2):scol 29,sprite
(28,3)
1240 scod 28,DRM3N:scol 28,DRM3COL:loc 2
8 to 144,32
1250 DRM1P=DRM1P-1:DRM2P=DRM2P-1:DRM3P=D
RM3P-1
1260 if DRM1P>0 then goto 1010
1270 if DRM2P>0 then goto 1030
1280 if DRM3P>0 then goto 1050
1500 E=0:A=sprite(21,2):B=sprite(25,2):C
=sprite(29,2):D=COIN(1):gosub 25000
1510 A=sprite(20,2):B=sprite(24,2):C=spr
ite(28,2):D=COIN(2):gosub 25000
1520 A=sprite(22,2):B=sprite(26,2):C=spr
ite(30,2):D=COIN(3):gosub 25000
1530 A=sprite(20,2):B=sprite(25,2):C=spr
ite(30,2):D=COIN(4):gosub 25000
1540 A=sprite(22,2):B=sprite(25,2):C=spr
ite(28,2):D=COIN(5):gosub 25000
1550 cls:locate 0,0:if E=0 then print "ｻ
ﾞﾝﾈﾝﾃﾞｼﾀ!":goto 1970
1560 print "ﾊｲﾄｳ ﾊ";E;"ﾏｲ ﾃﾞｽ｡":COIN=COI
N+E
1570 for I=0 to E
1580 sg 0,92,15
1590 sleep 1,1
1600 sg 0,1,13
1610 sleep 1,1
1620 sg 0,,0
1630 next I
1970 if COIN>=5000 then view:erase:cls:L
OACTE 0,0:print "ｳﾃﾞﾄﾞﾒﾃﾞｽ!!":goto 1993
1980 if COIN=0 then cls:locate 0,0:print
 "ﾓﾁｶﾞﾈ 0 ﾄｯﾄ ﾄ ｳｾﾛ!!":goto 1993
1985 print "HIT SPACE KEY"
1990 if inkey(0)<>7 then goto 1990 else
goto 130
1993 print "ﾓｳｲﾁﾄﾞ ﾔﾘﾏｽｶ?(Y or N)"
1994 if inkey(0)=38 then end
1995 if inkey(0)<>22 then goto 1994 else
 goto 100
2000 if DRMN=&60 then DRMCOL=&08
2010 if DRMN=&64 then DRMCOL=&09
2020 if DRMN=&68 then DRMCOL=&04
2030 if DRMN=&6C then DRMCOL=&0A
2040 if DRMN=&70 then DRMCOL=&01
2050 if DRMN=&74 then DRMCOL=&06
2060 if DRMN=&78 then DRMCOL=&02
2070 if DRMN=&7C then DRMCOL=&0B
2080 return
3000 resume
9000 view 0,0,31,3
9005 COINP=COIN
9010 for I=1 to 5:COIN(I)=0:LSET=0
9015 cls:locate 20,3:print "COIN=";COIN;

9020 locate 0,0:print I;:input "ﾉﾗｲﾝﾊ?",
LSET
9025 if LSET>COIN then goto 9015 else CO
IN=COIN-LSET
9030 COIN(I)=LSET:next I
9040 cls:locate 0,0:print "1ﾉﾗｲﾝﾊ";COIN(
1);"2ﾉﾗｲﾝﾊ";COIN(2);"3ﾉﾗｲﾝﾊ";COIN(3):pri
nt "4ﾉﾗｲﾝﾊ";COIN(4);"5ﾉﾗｲﾝﾊ";COIN(5);
9043 locate 20,3:print "COIN=";COIN;
9045 I$="":locate 0,2:input "ｺﾚﾃﾞｲｲﾃﾞｽｶ?
",I$:if I$="y" or I$="Y" then goto 9050
else COIN=COINP:goto 9010
9050 locate 0,2:print "
          ";:locate 0,2:PW=1:input "ﾁｶﾗ
?",PW
9510 DRM1P=rnd(PW*6)+6:DRM2P=rnd(PW*6)+1
2:DRM3P=rnd(PW*6)+18
9520 return
15000 for I=0 to 2
15010 scod I,I*4+&40
15020 scol I,2
15025 loc I to 48+I*48,32
15030 next
15040 for I=3 to 5
15050 scod I,I*4+&40
15060 scol I,2
15065 loc I to 48+(I-3)*48,160
15070 next
15075 color &80,&22
15080 for J=4 to 23
15090 for I=3 to 24
15100 locate I,J:print chr$(&80);
15110 next I:next J
15120 for J=8 to 19
15130 for I=5 to 22
15140 locate I,J:print chr$(&20);
15150 next I:next J
15199 return
25000rem ﾊﾝﾃｲ
25010 if A=&60 then E=E+2*D
25020 if A=&60 and B=&60 then E=E+3*D
25030 if A=&60 and B=&60 and C=&60 then
E=E+5*D
25040 if A=&64 and B=&64 and C=&64 then
E=E+15*D
25050 if A=&68 and B=&68 and C=&68 then
E=E+20*D
25060 if A=&6C and B=&6C and C=&6C then
E=E+50*D
25070 if A=&70 and B=&70 and C=&70 then
E=E+100*D
25080 if A=&74 and B=&74 and C=&74 then
E=E+200*D:goto 25150
25090 if A=&74 and B=&74 then E=E+20*D:g
oto 25150
25100 if A=&74 and C=&74 then E=E+20*D:g
oto 25150
25110 if B=&74 and C=&74 then E=E+20*D:g
oto 25150
25120 if A=&74 then E=E+2*D:goto 25150
25130 if B=&74 then E=E+2*D:goto 25150
25140 if C=&74 then E=E+2*D:goto 25150
25150 return
30000 data &7c,&60,&64
30010 data &74,&7c,&7c
30020 data &64,&78,&68
30030 data &68,&64,&64
30040 data &64,&64,&70
30050 data &7c,&7c,&78
30060 data &78,&70,&78
30070 data &64,&78,&64
30080 data &60,&6c,&74
30090 data &7c,&68,&78
30100 data &78,&68,&7c
30110 data &70,&7c,&64
30120 data &6c,&64,&78
30130 data &64,&78,&78
30140 data &7c,&7c,&60
30150 data &60,&60,&64
30160 data &68,&70,&78
30170 data &78,&64,&64
30180 data &78,&78,&68
30190 data &6c,&68,&78
30200 data &64,&60,&7c
30210 data &78,&74,&64
30220 data &60,&78,&78
30230 data &64,&6c,&6c
30240 data &70,&64,&78
30250 data &7c,&68,&6c
30260 data &68,&7c,&60
30270 data &64,&60,&64
30280 data &78,&74,&78
30290 data &78,&68,&7c
30300 data &78,&60,&64
30310 data &74,&74,&68
30320 data &64,&78,&68
30330 data &78,&78,&64
30340 data &64,&64,&70
30350 data &6c,&7c,&78
30360 data &78,&70,&7c
30370 data &64,&78,&64
30380 data &60,&6c,&74
30390 data &6c,&68,&78
30400 data &78,&60,&64
30410 data &78,&74,&64
30420 data &60,&78,&78
```

リスト2　スロット・マシン ゲーム BASIC リスト

```
30430 data &64,&6c,&7c
30440 data &7c,&64,&78
30450 data &64,&68,&6c
30460 data &68,&7c,&60
30470 data &64,&60,&7c
30480 data &78,&74,&68
30490 data &78,&68,&6c
30500 data &64,&60,&74
30510 data &70,&70,&64
30520 data &6c,&64,&78
30530 data &64,&78,&78
30540 data &78,&6c,&60
30550 data &60,&60,&64
30560 data &68,&7c,&7c
30570 data &78,&64,&64
30580 data &78,&68,&68
30590 data &7c,&78,&78
30600 data &68,&70,&70
30610 data &60,&78,&78
30620 data &78,&74,&68
30630 data &64,&78,&7c
```

プリンタの関係で次の行のキャラクタが抜けました。
10行 "USL"

PiOトピックス

MSX仕様のパーソナルコンピュータ「FM-X」新発売

富士通はこのほど，MSX規格に準拠したパーソナルコンピュータ「FM-X」を開発（予定価格49,000円）しました．その特長としては，

①16色のカラーグラフィック表示が可能で，スプライト機能により，アニメーションも描ける．
②低音から高音までの8オクターブの音域と3重和音のコンピュータサウンド機能．
③ROMカートリッジをスロットに差し込むだけで，簡単にゲームができる．
④キートップがひらがな表示の，シリンドリカルタイプのキーボード．
⑤RFコンバータ内蔵により，テレビとの接続が可能．

となっています．

そして，別売の「FM 7インタフェース」を利用することにより，FM-7との接続も可能になっています．

問い合わせ先　富士通(株)　広報課
〒100 千代田区丸の内2-6-1
☎ (03) 215 5236

MSXパーソナルコンピュータ「CF-2000」

松下は世界初のパーソナルコンピュータの統一規格である"MSXシステム"を採用した「CF-2000」を発売（予定価格54,800円）すると発表しました．

「CF-2000」の特長としては，

①ROM 32Kバイト，RAM 16Kバイト（拡張RAMカートリッジにより32Kバイトまで拡張可能）の高い基本性能．
②かな配列をアイウエオ順にしたタイプライター型キーボードと本体操作部に2つのカートリッジ装着可能なダブルスロット方式採用．
③プリンタ，プロッタ，ジョイスティックなどの豊富な周辺機器を今後発売予定．

となっています．

現在，ヤングの一番欲しいものはパソコンが第1位を占めており，松下では今後この"MSXパソコン"をパソコンの本命と考え，家電販売店を中心に積極的に推進していくとのことです．

問い合わせ先　松下電器産業(株)　広報本部
〒105 港区芝公園1-1-2
☎ (03) 437-1121（大代表）

手軽に使えるMSX仕様の日立パーソナルコンピュータ「H-1」

日立はカセットROMを使用することにより簡単に操作ができ，家庭用として最適なMSX仕様のパーソナルコンピュータ『H1』MB-H1をHINT商品として発売（予定価格62,800円）すると発表しました．

「H1」は家庭用普及機種として開発しており，その特長としては，

①誰にでも簡単な使いやすい設計．
②メニュー方式による簡単な操作．
③ROMカートリッジの操作手順ガイドなどの手軽に楽しめるソフトを内蔵．
④3段階のスピードコントロールシステム採用．
⑤A4サイズのコンパクトボディーに引出し式のキャリングハンドルを装備．
⑥2スロットのROMカートリッジスロット装備．
⑦MSX仕様を採用．
⑧256×192ドット16色のカラーグラフィックと動画可能なスプライト機能．
⑨3重和音8オクターブのサウンド機能．
⑩本体左右に合計2個のジョイスティック端子を装備．

となっています．

また，外部記憶装置として3インチコンパクトフロッピーディスクシステムの発売も予定されています．

カタログ請求先　日立家電販売(株)宣伝部
第2製品宣伝グループ
〒105 港区西新橋2-35-6（第3松井ビル）
☎ (03) 437-1831

このゲームは，PC-6001のBASICコンパイラ・ゲーム「CRAB PLANET」(ペーパーウェアPC-6001, p.19) をMSX用に移植したものです．

> 宇宙暦0401・8923，ウラ銀河系第31惑星のバルーン星は悪名高い第8惑星のクラブ星人の侵略を受けていた．捕虜になり地下深く閉じ込められたバルーン星人を，クラブ星人が出す放射能入りの泡を避けながら，定められた時間内に何人脱出させることができるか….

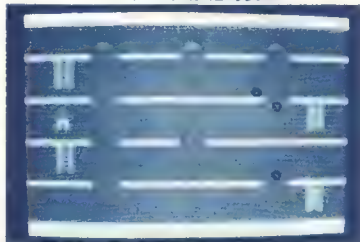
遊び方

操作はジョイスティック，キーボードのどちらでもOKです．キーボードより操作する場合，左右のカーソル・キーと SPACE キーを使います．カーソル・キーでバルーン星人を左右に動かし，SPACE キーで真上にジャンプさせます．斜めにジャンプさせることはできません．

最初，バルーン星人は画面の右下に現われます．クラブ星人の出す放射能入りの泡を避けながら，画面左上まで脱出してください．上の階へは，はしごの真下でジャンプすれば昇れます．2階からは床が開閉しますから落下しないように，タイミング良く移動してください．バルーン星人は落下では死にませんが，泡にあたるか時間切れになると放射能のため，死んでしまいます．タイムは表示されないので注意してください．落下してロスタイムとならないように，スピーディーに脱出してください．

スコアはPC-6001のものでは，泡をジャンプしてかわすごとに10ポイント入っていたのですが，このゲームでははしごを昇って上の階へ行くごとに10ポイント入るようにしてあります．バルーン星人が無事脱出すると1面クリアで，ボーナス点が加算されます．ボーナスは面数が進むほど多くなります．

プログラムについて

コンパイラのゲームを，スピードの遅いBASICに移植したため，おせじにも良いゲームとは言えませんが，スプライトを使うなどいろいろと工夫したつもりです．プログラムはオールBASICですが，グラフィック画面にPRINT文で文字を表示できなかったため，スコア表示などの部分のみマシン語で作っています（2170行からのサブルーチン）．

ここにいれば絶対安全

スピードの関係から，動くキャラクタ(泡とバルーン星人）はスプライトで表示しています．スプライトは横方向に4つまでしか表示できないので，各キャラクタは単色となってしまいました．スプライトは16×16の標準スプライト・モードにして，使っています．VPOKEという命令があって，グラフィック面にキャラクタを直接書きこむこともできますが，恐ろしくスピードが遅くて，ゲームにはとても使えないようです．また，V-RAM上にパターン名称テーブルというものがあって，画面の8×8のパターンを高速に動かすこともできますが，制御が面倒になります．

このゲームはPC-6001のCRAB PLANETの移植ですが，やはりあちらはBASICコンパイラ，こちらはスプライトがあるとはいえBASICプログラムなので，とてもスピード，キャラクタともかないません．また，少しでもスピードを上げるため，バルーン星人や泡の移動単位を16ドットにしたり，得点の取り方を変えたりしましたので，面白さに欠けるかもしれません．ごめんなさい．

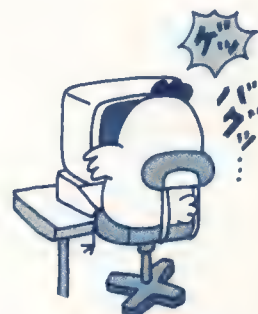
◘参考文献

八幡 修："CRAB PLANET"，ペーパーウェアPC-6001(1)，工学社

Pio

CRAB PLANET BASICリスト

```
1000 CLEAR 300,&HCFFF
1010 CLS:SCREEN0,0,0:DEFINT A-Z
1020 LOCATE4,8
1030 PRINT"ジョイ スティック ヲ ツカイマスカ ? (y/n)";
1040 A$=INPUT$(1)
1050 IF A$="y" OR A$="Y" THEN DV=1 ELSE DV=0
1060 DEFUSR=&HD0C0:BU=&HD100:GOSUB 2210
1070 GOSUB 1950
1080 T=0:R=1:M=3:J=0:LX=239:LY=191:SX=16:F1=56:L
1=43:F2=120:L2=43:F3=184:L3=43:BC=3
1090 C=0:EX=8:EE=163:EY=EE:ZZ=246:U1=1:U2=1:U3=1
1100 GOSUB 1660
1110 LINE(55,144)-(74,147),BC,BF:LINE(119,144)-(
138,147),BC,BF:LINE(183,144)-(202,147),BC,BF
1120 LINE(55,72)-(74,75),BC,BF:LINE(119,72)-(138
,75),BC,BF:LINE(183,72)-(202,75),BC,BF
1130 LINE(55,108)-(74,111),BC,BF:LINE(119,108)-(
138,111),BC,BF:LINE(183,108)-(202,111),BC,BF
1140 IF EX=24ANDEY=19 THEN 1440
1150 IF VMOD5<>0 THEN 1230
1160 LINE(55+G1*64,144)-(74+G1*64,147),BC,BF
1170 LINE(55+G2*64,72)-(74+G2*64,75),BC,BF
1180 LINE(55+G3*64,108)-(74+G3*64,111),BC,BF
1190 G1=INT(RND(1)*3):G2=INT(RND(1)*3):G3=INT(RN
D(1)*3)
1200 LINE(55+G1*64,144)-(74+G1*64,147),5,BF
1210 LINE(55+G2*64,72)-(74+G2*64,75),5,BF
1220 LINE(55+G3*64,108)-(74+G3*64,111),5,BF
1230 IFV>700THEN WX=12:WY=12:PR$="TIME OVER":GOS
UB2170:FORI=0TO1000:NEXT:GOTO1540
1240 IF (EX=F1ANDEY=L1)OR(EX=F2ANDEY=L2)OR(EX=F3
ANDEY=L3) THEN 1540
1250 IF EX=56 THEN IF EY=55OREY=91OREY=127 THEN
2240
1260 IF EX=120 THEN IF EY=55OREY=91OREY=127 THEN
 2240
1270 IF EX=184 THEN IF EY=55OREY=91OREY=127 THEN
 2240
```

```
1280 UU=1:MX=F1:MY=L1:GOSUB 2290
1290 UU=2:MX=F2:MY=L2:GOSUB 2290
1300 UU=3:MX=F3:MY=L3:GOSUB 2290
1310 IF U1=0 THEN IF F1<ZZ THEN F1=F1+16 ELSE U1
=1:F1=56:L1=43 ELSE IF L1=EE THEN U1=0:F1=F1+16
 ELSE L1=L1+12
1320 IF U2=0 THEN IF F2<ZZ THEN F2=F2+16 ELSE U2
=1:F2=120:L2=43 ELSE IF L2=EE THEN U2=0:F2=F2+16
 ELSE L2=L2+12
1330 IF U3=0 THEN IF F3<ZZ THEN F3=F3+16 ELSE U3
=1:F3=184:L3=43 ELSE IF L3=EE THEN U3=0:F3=F3+16
 ELSE L3=L3+12
1340 IFJ=1THEN2140
1350 IF JJ=1 THEN IF EY=EE THEN JJ=0 ELSE EY=EY+
12:GOTO 1400
1360 KY=STICK(DV)
1370 IF KY=3 THENIFEX>=LXTHEN1400ELSEEX=EX+SX:GO
TO 1400
1380 IF KY=7 THENIFEX<=5THEN1400ELSEEX=EX-SX:GOT
O 1400
1390 IF STRIG(DV)=-1ANDJ=0 THENGOSUB2070
1400 G=G+1:V=V+1:IFJT<>0THENJT=JT-1ELSEJ=0
1410 PUTSPRITE 4,(F1,L1),1,4:PUTSPRITE 5,(F2,L2)
,1,5:PUTSPRITE 6,(F3,L3),1,6:PUTSPRITE 1,(EX,EY)
,15,1
1420 GOTO1140
1430 REM
1440 PLAY"o4g2r32ee8r32f8r32g2r32cr4"
1450 PLAY"d8e8f8g8r32fer32d2d"
1460 WX=10:WY=12:PR$=STR$(R)+" "+" CLEAR !!":GOS
UB2170
1470 TB=500*R:FOR I=0 TO 500:NEXT
1480 WX=10:WY=14:PR$="BONUS * "+STR$(TB):GOSUB 2
170
1490 R=R+1:T=T+TB:V=0:FOR I=0 TO 500:NEXT
1500 WX=10:WY=16:PR$="CONGRATULATION":GOSUB 2170
1510 IFR=3THENM=M+1
1520 FOR I=0 TO 2000:NEXT:GOTO1090
1530 REM
1540 PLAY"t230o4e16r16e16r16e16r8c4":V=0
1550 M=M-1:IF M=0 THEN WX=10:WY=15:PR$="GAME OVE
R":GOSUB 2170:FOR I=0 TO 1000:NEXT:GOTO1580
1560 FOR I=0 TO 1000:NEXT:GOTO1090
1570 REM
1580 IFHT<TTHENHT=T
1590 WX=10:WY=10:PR$="HI-SCORE"+STR$(HT):GOSUB 2
170
1600 WX=9:WY=13:PR$="Replay [Y]or[N]":GOSUB 2170
1610 W$=INKEY$
1620 IF W$="y"ORW$="Y" THEN 1080
1630 IF W$="n"ORW$="N" THEN END
1640 GOTO 1610
1650 REM
1660 REM **SCREEN**
1670 SCREEN2,2,0:COLOR15,3,1:CLS
1680 A$="":RESTORE1690:FOR I=1 TO 32:READ AA$:A$
=A$+CHR$(VAL("&H"+AA$)):NEXT:SPRITE$(1)=A$
1690 DATA 0,0,18,24,42,83,7,f,1d,1f,1e,7e,cf,c,c
,7e,0,0,18,24,42,c1,e0,f0,b8,f8,78,fe,f3,30,30,7
e
1700 LINE(0,36)-(255,39),5,BF
1710 LINE(0,72)-(255,75),5,BF
1720 LINE(0,108)-(255,111),5,BF
1730 LINE(0,144)-(255,147),5,BF
1740 LINE(55,32)-(74,39),BC,BF:LINE(119,32)-(138
,39),BC,BF:LINE(183,32)-(202,39),BC,BF
1750 HX=28:HY=40:GOSUB2100
1760 HX=219:HY=76:GOSUB2100
1770 HX=28:HY=112:GOSUB2100
1780 HX=219:HY=148:GOSUB2100
1790 LINE(0,180)-(254,192),5,BF
1800 LINE(0,0)-(254,11),4,BF
1810 WX=1:WY=0:PR$=" SCORE ":GOSUB2170
1820 WX=8:WY=0:PR$=STR$(T):GOSUB 2170
1830 BA$="":RESTORE1850:FORI=1TO32:READ BK$:BA$=
BA$+CHR$(VAL("&h"+BK$)):NEXT
1840 SPRITE$(4)=BA$:SPRITE$(5)=BA$:SPRITE$(6)=BA
$
1850 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,3,7,D,E,E,D,7,3,0,0,0,
0,0,0,0,0,C0,E0,B0,70,70,B0,E0,C0
1860 KN$="":RESTORE1880:FORI=1TO32:READ K9$:KN$=
KN$+CHR$(VAL("&h"+K9$)):NEXT
1870 SPRITE$(10)=KN$:SPRITE$(11)=KN$:SPRITE$(12)
=KN$
1880 DATA 3E,60,64,78,60,60,66,62,22,17,F,3F,4F,
FF,CF,92,7C,6,26,1E,6,6,66,46,44,E8,F0,FC,F2,FF,
F3,49
1890 PUT SPRITE 10,(56,16),8,10
1900 PUT SPRITE 11,(120,16),8,11
1910 PUT SPRITE 12,(184,16),8,12
1920 WX=20:WY=0:PR$="ROUND "+STR$(R):GOSUB 2170
1930 RETURN
1940 REM
1950 SCREEN1,2,0:COLOR 15,2,1:KEY OFF:CLS:PLAY"t
140o4g8e8g8e8a8g8e8d8c2"
1960 LOCATE 2,5:PRINT"    ** CRAB PLANET **":PRI
NT"    ======================"
1970 PRINT:PRINT" ｶﾆﾉ ｱﾜｦ ｻｹﾃ ﾋﾀﾞﾘ ｳｴﾏﾃﾞ ﾉﾎﾞｯﾃ ｸ
ﾀﾞｻｲ｡"
1980 PRINT:PRINT"[TIME] OVER => END"
1990 PRINT:PRINT"[ｲﾄﾞｳ] ｶｰｿﾙﾉ ﾐｷﾞ ﾄ ﾋﾀﾞﾘ"
2000 PRINT:PRINT"[JUMP] ｽﾍﾟｰｽ･ｷｰ"
2010 PRINT:PRINT"ﾊｼｺﾞﾉ ﾏｼﾀﾃﾞ JUMP ｽﾙﾄ ｳｴﾆﾉﾎﾞﾚﾏｽ｡
"
2020 PRINT:PRINT"  [ HIT ANY KEY OR TRIGER ]"
2030 IFDV=1THEN2040ELSEX$=INKEY$:IFX$=""THEN 203
0
2040 MM=STRIG(DV):IFMM<>-1THEN2040
2050 RETURN
2060 REM
2070 IF(EX=216ANDEY=EE)OR(EX=24ANDEY=EE-36*1)OR(
EX=216ANDEY=EE-36*2)OR(EX=24ANDEY=EE-36*3)THEN E
Y=EY-36:T=T+10:LINE(62,0)-(110,10),4,BF:WX=8:WY=
0:PR$=STR$(T):GOSUB2170:RETURN
2080 J=1:JT=4
2090 RETURN
2100 REM
2110 LINE(HX,HY)-(HX+2,HY+23),4,BF:LINE(HX+9,HY)
-(HX+11,HY+23),4,BF
2120 FOR I=1 TO 5:LINE(HX+3,HY+4*I)-(HX+8,HY+4*I
),4:NEXT
2130 RETURN
2140 IF JT>=2 THEN EY=EY-8 ELSE EY=EY+8
2150 GOTO 1400
2160 REM
2170 PRESET(WX*8,WY*8):POKE&HD0FF,LEN(PR$)
2180 FOR I=0 TO LEN(PR$)-1:POKE BU+I,ASC(MID$(PR
$,I+1,1)):NEXT
2190 AB=USR(0):RETURN
2200 REM
2210 RESTORE 2220:FOR I=0 TO 18:READ DA$:POKE &H
D0C0+I,VAL(DA$):NEXT
2220 DATA &H3a,&Hff,&Hd0,&H47,&H21,&H0,&Hd1,&H7e
,&H23,&He5,&Hc5,&Hcd,&H8d,&H0,&Hc1,&He1,&H10,&Hf
5,&Hc9
2230 RETURN
2240 IF EY=55 THEN FF=G2 ELSE IF EY=91 THEN FF=G
3 ELSE FF=G1
2250 IF FF=0 THEN IF EX=56 THEN JJ=0 ELSE JJ=1
2260 IF FF=1 THEN IF EX=120 THEN JJ=0 ELSE JJ=1
2270 IF FF=2 THEN IF EX=184 THEN JJ=0 ELSE JJ=1
2280 GOTO 1280
2290 IF MX=56 THEN IF MY=55ORMY=91ORMY=127 THEN
2330
2300 IF MX=120 THEN IF MY=55ORMY=91ORMY=127 THEN
 2330
2310 IF MX=184 THEN IF MY=55ORMY=91ORMY=127 THEN
 2330
2320 RETURN
2330 IF MY=55 THEN FF=G2 ELSE IF MY=91 THEN FF=G
3 ELSE FF=G1
2340 IF FF=0 THEN IF MX=56 THEN KJ=0 ELSE KJ=1
2350 IF FF=1 THEN IF MX=120 THEN KJ=0 ELSE KJ=1
2360 IF FF=2 THEN IF MX=184 THEN KJ=0 ELSE KJ=1
2370 IFUU=1THENU1=KJ
2380 IFUU=2THENU2=KJ
2390 IFUU=3THENU3=KJ
2400 RETURN
```

西暦1999年，突如宇宙のかなたから飛来したカブトガニ型UFOの攻撃により，冥王星にある地球連邦の太陽系防衛基地は壊滅状態となった．かろうじて生き延びることのできたあなたは，最新型宇宙戦艦コスモアローに乗り込み，カブトガニ型UFOの後を追って，星の輝きすらない外宇宙へと向かうのであった．

プログラムの説明

オールBASICで，しかも短かいプログラムですから，詳しい説明は省きますが，プログラム・マップ（表1）と使用変数名表（表2）を載せておきますので，各自で解析してみてください．

入力方法

リスト1をよく見て間違いのないように入力してください．

遊び方

RUNすると画面上に照準が表われます．照準はキーボードの @ / : ; キーを押すと，それぞれ上下左右に動きます．そして，せまり来るカブトガニ型UFOに照準を合わせて，SPACE キーを押すと，UFOを破壊することができます．

うまくカブトガニ型UFOを倒すと，ENERGYが20，POINTが100増えます．ただしPOINTが1,000点以上のときには，エネルギーは10しか増えません．

カブトガニ型UFOはある距離まで来るとビームを射ってきます．このビームはよけることができず，これを浴びるとエネルギーが100減ります．また，エネルギーは通常の状態のときでも刻々と減っていき，0以下になるとゲーム・オーバーになります．

最後に

ジョイスティックを使う場合の変更点をリスト2に示しておきます．操作方法は，ジョイスティックで照準を動かし，横の0か9のボタンを押してUFOを破壊してください．

Pio

表1　プログラム・マップ

行番号	内容
10	実行（RUN）ごとの処理
20	ゲームごとの処理
110〜150	照準処理
1000〜1220	カブトカニ型UFOの移動
2000〜2080	カブトガニ型UFOのビーム発射
2090〜2150	新しいカブトガニ型UFO出現
3000〜3020	照準を［　］に変える
3030〜3100	人間側のビーム発射
5500〜5590	GAME OVER 処理

表2　使用変数名

変数名	内容
BX, BY	照準の位置(キャラクタ単位)
BV, BH	照準の位置(グラフィック単位)
P$	照準用キャラクタ
N	カブトガニ型UFOの番号(0or 1)
EN	エネルギー
X(1), Y(1)	カブトガニ型UFOの位置
D(1)	カブトガニ型UFOの大きさ
XP(1), YP(1)	カブトガニ型UFOの速度
HI	ハイ・スコア
T	ポイント（スコア）

リスト1 スペース・カブトガニBASICリスト

```
 10 GOSUB 4000
 20 GOSUB 4100
 100 REM
 110 CURSOR BX,BY:PRINT"   "
 120 USR($00D8):GET A$
 130 BX=BX+(A$=";")-(A$=":")+(
BX=28)-(BX=0):BV=BX*6+12
 140 BY=BY+(A$="@")-(A$="/")+(
BY=20)-(BY=1):BH=BY*8+4
 150 CURSOR BX,BY:PRINT P$:P$=
"()"
 160 N=0:GOSUB 1000
 170 IF CT>300 THEN N=1:GOSUB
1000
 180 EN=EN-1
 190 CURSOR 0,0:PRINT "POINT";
T;TAB(15);"ENERGY";EN;" "
 200 IF EN>0 THEN 100
 210 GOTO 5500
 550 CURSOR 0,11
 1000 REM
 1010 V=X(N):H=Y(N):E=D(N)
 1020 D=E*1.2
 1030 X=V+XP(N)*D:Y=H+YP(N)*D
 1200 LINE[0] V+E,H,V+E+E,H,V+
E,H-E,V-E,H-E,V-E-E,H,V-E,H,V,
H+E,V+E,H
 1210 LINE[5] X+D,Y,X+D+D,Y,X+
D,Y-D,X-D,Y-D,X-D-D,Y,X-D,Y,X,
Y+D,X+D,Y
 1220 X(N)=X:Y(N)=Y:D(N)=D
 1230 IF D>25 THEN GOSUB 2000
 1240 IF(X+D>BV)*(X-D<BV)*(Y>B
H)*(Y-D<BH) GOSUB 3000
 1250 RETURN
 2000 REM
 2010 Q=(96-X)/76.65:R=(92-Y)/
76.65
 2020 D=3.455
 2025 SOUND 1,1
 2030 FOR I=0 TO 17
 2040 X=X(N)+Q*D:Y=Y(N)+R*D
 2050 LINE[2]  X+D,Y+D,X-D,Y+D
,X-D,Y-D,X+D,Y-D,X+D,Y+D
 2060 D=D*1.2
 2062 SOUND
 2065 SOUND@6.5+I/2,20
 2070 NEXT
 2080 MUSIC"L5C0R0C0R0C0R0C0":
SOUND:EN=EN-100
 2090 CLS
 2100 X(N)=2+RND(5)*187:Y(N)=2
+RND(5)*179
 2110 X=60+RND(5)*72:Y=30+RND(
5)*124
 2120 XP(N)=(X-X(N))/155:YP(N)
=(Y-Y(N))/155
 2130 D(N)=1
 2140 X=X(N):Y=Y(N):D=1
 2150 RETURN
 3000 REM
 3010 P$="[]":CURSOR BX,BY:PRI
NT P$
```

リスト1 スペース・カブトガニBASICリスト

```
 3020 MUSIC "C+0"
 3030 USR($00D8):GET A$:IF A$<
>" "THEN RETURN
 3040 IF D>12THEN D=12
 3045 LINE[3]BV+D,BH,BV-D,BH
 3050 LINE[3]BV,BH+D,BV,BH-D
 3051 D=D/1.4
 3055 LINE[3]BV+D,BH+D,BV-D,BH
-D
 3060 LINE[3]BV-D,BH+D,BV+D,BH
-D
 3070 MUSIC@"L555CDE0"
 3080 T=T+100:EN=EN+20:IF ET>1
000 THEN E=E-10
 3090 CURSOR 0,0:PRINT "POINT"
;T;TAB(15);"Energy";EN;" "
 3100 GOTO 2090
 4000 REM
 4010 DIM X(1),Y(1),D(1),XP(1)
,YP(1)
 4020 HI=0
 4030 RETURN
 4100 REM
 4110 COLOR 7,0:CLS
 4120 FOR N=0 TO 1:GOSUB 2100:
NEXT
 4130 BX=11:BY=11
 4140 P$="()":CURSOR BX,BY:PRI
NT P$
 4150 T=0:EN=500
 4160 CT=0:RETURN
 5500 CURSOR 8,13
 5510 PRINT"[GAME OVER]"
 5520 FOR I=1 TO 9:MUSIC "E+0R
0":NEXT
 5530 PRINT TAB(6);"YOUR SCORE
";T
 5540 PRINT TAB(6);"HIGH SCORE
";HI
 5550 IF HI<T THEN PRINT TAB(6
);"You are HI-SCORE":HI=T
 5560 PRINT TAB(6);"TRY AGAIN
(Y or N)"
 5570 GET K$:IF K$="Y" THEN 20
 5580 IF K$="N" THEN END
 5590 GOTO 5570
```

リスト2 ジョイスティック用変更点

```
 120 JOYS1 A
 130 BX=BX+(A=4)+(A=5)+(A=6)-(
A=8)-(A=1)-(A=2)-(BX=0)+(BX=28
):BV=BX*6+12
 140 BY=BY+(A=2)+(A=3)+(A=4)-(
A=6)-(A=7)-(A=8)+(BY=20)-(BY=1
):BH=BY*8+4
 3030 JOYS1 A:IF (A<>9)*(A<>0)
THEN RETURN
```

PC-6001mk IIでセミグラフィックを表示する

●多分多吾作

PC-6001mk IIでセミグラフィックを表示する方法はあまり知られてはおらず，その方法は初心者の方にとっては大変難かしく，めんどうくさいものです．そこで，このサブルーチンを作ってみました．このサブルーチンは必要なデータを入力するだけでセミグラフィックキャラクタを簡単に表示してくれます．

❶まず表示したい画面をセミグラフィックモードにします．たとえば1ページを使用する時は“SCREEN　2，1，1”RETURN としてください．

❷プログラムをRUNさせます．すると表示したい画面を聞いてくるので1～4までを入力してください．ただし，How many Pases？　で指定したページ数をオーバーすることはできません．

❸次に表示したいキャラクタ番号を聞いてきますので2桁の16進数を入力してください．たとえば“文”を表示したければB7と入力してください．

❹次に画面のどこに表示するかを聞いてくるのでX座標，Y座標と入力してください．

❺次にキャラクタの色などを聞いてくるので表示したい色の番号を入力してください(赤を表示したければ10と入力してください)．

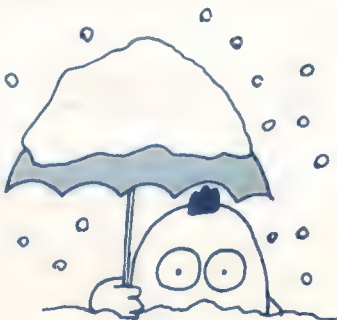
これでデータの入力は終わりで，ちゃんと指定された所に表示されているはずです．

BASICメイン・プログラム

```
10 GOSUB 250 :REM *** ﾏｼﾝｺﾞ ﾉ ｶｷ
ｺﾐ ***
20 PA=PEEK(&HFD8C) ────────“How many Pases？” で何ページを入れたかを調らべている．
30 INPUT"ﾋｮｳｼﾞ ｼﾀｲ ﾍﾟｰｼﾞ ﾊ";P
40 INPUT"ﾋｮｳｼﾞ ｼﾀｲ ｴ ﾉ ﾊﾞﾝｺﾞｳﾊ";C   ┐
A$                                  │
50 INPUT"ﾋｮｳｼﾞ ｼﾀｲ ﾊﾞｼｮﾊ?(X,Y)";X   │
,Y                                  ├ データの入力
60 INPUT"ﾋｮｳｼﾞ ｼﾀｲ ｴ ﾉ ｲﾛﾊ";C:C=C    │
-1                                  │
70 INPUT"ﾋｮｳｼﾞ ｼﾀｲ ｴ ﾉ ﾊｲｹｲ ﾉ ｲﾛﾊ   │
";BC:BC=BC-1                        ┘
80 AE=&HC000:CA=VAL("&h"+CA$)
90 REM *** ｱﾄﾞﾚｽ ﾉ ｹｲｻﾝ ***
100 ON PA GOTO 110,120,130,140      ┐
110 DE=&H400:AE=&H0:GOTO160:REM     │
 PASE 1                             │
120 AE=&H4000:GOTO 150:REM  PASE    │ アドレスの計算．PC-6001mk IIではページ指定で画面の
 2                                  ├ アドレス割振りが変わるのでそれをここで計算している．
130 AE=&H8000:GOTO 150:REM  PASE    │
 3                                  │
140 AE=&HC000                       │
150 AE=AE-&H4000*(P-1)              │
160 AE=AE+X+40*Y:DE=AE+&H400        ┘
170 REM *** ｲﾛ ﾉ ｹｲｻﾝ ****           ┐
180 POKE &HE014,C:POKE &HE015,BC    │ ここでキャラクタの色，背景の色を計算している．BASIC
:EXEC &HE000:CD=PEEK(&HE016)        ├ だと処理が複雑なためマシン語で処理をしている．
190 CSS=0:IF BC>7 THEN CSS=2        │
200 REM **** ｷｬﾗｸﾀｰ ｦ ｶｸ ****        ┘
210 OUT &HC0,CSS ──────────キャラクタのROMを選択する
220 POKE DE,CA ────────────画面にキャラクタを表示
230 POKE AE,CD ────────────キャラクタに色をつける．
240 END
250 REM *** ﾏｼﾝｺﾞ ﾉ ｶｷｺﾐ ***          ┐
260 FORI=&HE000TO&HE011:READ A$:    ├── マシン語の書き込み
POKE I,VAL("&h"+A$):NEXT:RETURN     ┘
270 DATA 3A,15,E0,07,07,07,07,CB    ┐
,FF,47,3A,14,E0,B0,32,16,E0,C9      ┘── マシン語のデータ
```

マシン語アセンブル・リスト

```
                 ;**************
                 ;* ｲﾛ ﾉ ｹｲｻﾝ *
                 ;**************
                        ORG   0E000H
E013             END:   EQU   0E013H ─プログラムのおわりの番地  ┐
E014             CDATA: EQU   END+1 ──キャラクタの色             │
E015             BDATA: EQU   END+2 ──背景の色                   ├ が格のうされている番地
E016             AN:    EQU   END+3 ──計算の結果                 ┘

E000 3A15E0             LD    A,(BDATA)  ┐
E003 07                 RLCA             │
E004 07                 RLCA             ├ 背景の色を計算
E005 07                 RLCA             │
E006 07                 RLCA             ┘
E007 CBFF               SET   7,A
E009 47                 LD    B,A
E00A 3A14E0             LD    A,(CDATA)  ┐
E00D B0                 OR    B          ├ キャラクタの色を計算
E00E 3216E0             LD    (AN),A     ┘
E011 C9                 RET
E012                    END
```

PC-1500+4KRAM+カナテープ

BASIC

プロフェッショナル・ベースボール

PROFESSIONAL BASEBALL

■菊池幸雄

ゲームセンターにあるChampion Baseballをやっていて，これは面白いと思い，我がPC-1500でもできるようにと作ってみたのがこのゲームです．今までのポケコンの野球ゲームとは違い，盗塁はもちろん代打，代投，選手のデータなどがあり，より本物に近くなっています．少々長くて，メモリがぎりぎりですが，ぜひ打ち込んでみてください．

プログラムの説明

プログラムの主な内容は表1のとおりです．

表1　プログラム内容

行番号	おもな内容
10	初期設定
130	チーム入力
310	得点表示
520	バッター名，打率表示
550	MANがスチールするか
660	COMがスチールするか
670	コース入力
700	MANの代打
810	COMのピッチャー交代
1120	カウント表示
1200	球表示
1280	打ったかどうか
1310	ストライクかボールか
1340	三振
1370	盗塁アウト
1430	盗塁セーフ
1480	フォアボール
1550	スリーアウト（チェンジ）
1615	アウト
2700	ゲーム・セット
3000	選手データ

入力方法

リストのとおりに打ち込んでください．選手名はカタカナで4文字以内にしてあるので必ずそのとおりに間違えないようにしてください（メモリの都合で4文字しかできませんでしたが，8Kの人などは10行の一部をDIM　D$（2，15）＊10……に書き換えれば，10文字まで入ります）．

遊び方

まず，カナテープをロードします（カナモジュールを使っている人はやらなくてよい）.次に，このプログラムをロードしてRUNします．最初に，チーム名を聞いてきますので，数字（1～6）を入力してください（1＝中日，2＝巨人，3＝阪神，4＝広島，5＝大洋，6＝ヤクルト)．こちらが先攻になり，図1のように表示されます．

図1　通常の表示例

D1　タオ　0　.323　ニシモト

チーム名　打順　バッター名　打率　ピッチャー

図1が表示されている間に0キーを押すと代打ができます．ただし，すでに代打用員を3人出している場合はなにもなりません（代投の場合も同じです)．0キーを押した後には図2が最高3回（3人分）表示されます．

図2　代打の表示例

1　タノクラ　0.227

控え選手の番号（1～3）　バッター名　打率

その後に“チェンジメンバー”と聞いてくるので，1～3の数字を入力します．ピッチャー交代の場合も同様にして，0キーを押します．図3が表示されるので同じようにしてください．

図3　代投の表示例

2　カク　143

控え選手の番号（1～3）　ピッチャー名　スタミナ

次に攻撃です．ピッチャー，ホームベース，カウント，ダイヤモンド（ランナーがいる場合ランナーが表示される）などが表示され，しばらくするとピッチャーが球を投げるので，ベースの上に球がきたらタイミングよくSPACEキーを押して打ってください（図4)．この際に，SPACEキーはやや長く押さないと振り遅れる場合があります．

SPACEキーを押して“STRIKE”と表示された場合は空振りのことです．盗塁ができるときは，ランナーが1塁，2塁，1・2塁，1・3塁のときに限ります．成功率は$\frac{1}{2}$ですが，盗塁中は本物と同じようにボールは打てなくなり，見送るだけなので注意してください．

そして，守備です．“コース”ときいてくるので，1～5の数字を入力してください（図5）．

図4　ベース

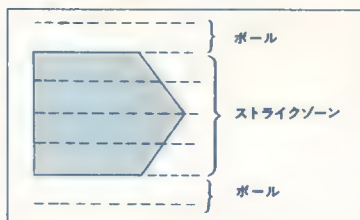
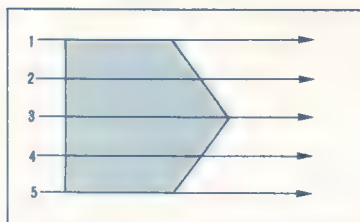



図5　コース

ベースの少し手前でボールが変化しますが，これはコンピュータが勝手に決めます．また，自分の得点よりも相手の得点の方が大きくなった時点でゲーム・セットになります．これをなくして9回までやりたい人は375行を削除してみればよいと思います(延長戦はなく，9回裏の時点ですでにcomの勝ちは決まっていても，Xゲームはありません)．

最後に

このゲームはセ・リーグ用ですが，データの部分を変えればパ・リーグ用または，オールスターゲームもできますのでいろいろ遊んでください．最後に協力してくれた南山中の天野圭弘君，津田勢田君ありがとうございました．

PiO

PROFESSIONAL BASEBALL BASICリスト

```
 10:CLEAR :RANDOM
    :DIM D$(2,15)*
    4,D(2,15),I$(7
    )*30,M(2),S(2)
 20:I$(0)="0102040
    81422412214080
    40201"
 30:I$(1)="0102040
    8142241221C080
    40201"
 40:I$(2)="0102040
    81422432214080
    40201"
 50:I$(3)="0102040
    8142243221C080
    40201"
 60:I$(4)="0102040
    81C22412214080
    40201"
 70:I$(5)="0102040
    81C2241221C080
    40201"
 80:I$(6)="0102040
    81C22432214080
    40201"
 90:I$(7)="0102040
    81C2243221C080
    40201"
100:WAIT 150:PRINT
    "Professional
    Base Ball"
130:INPUT "What is
     your Team(1-6
    )";E
140:T=RND 6:IF E=T
    GOTO 140
180:RESTORE (3000+
    (E-1)*10):READ
    V$:FOR I=1TO 1
    5:READ D$(1,I)
    ,D(1,I):NEXT I
220:RESTORE (3000+
    (T-1)*10):READ
    W$:FOR I=1TO 1
    5:READ D$(2,I)
    ,D(2,I):NEXT I
260:FOR L=1TO 9:
    FOR D=1TO 2:H$
    ="ｳﾗ":IF D=1
    LET H$="ｵﾓﾃ"
310:WAIT 150:PRINT
    L;H$;"  ";V$;"
     ";S(1);" -";S
    (2);"  ";W$
320:O=0:K=0:W=D*-1
    +3
370:M(D)=M(D)+1:E=
    0:S=0:B=0:IF M
    (D)>9LET M(D)=
    1
375:IF S(1)<S(2)
    GOTO 2700
380:C=M(D):N=D(D,C
    ):IF C=9LET N=
    .2
390:A=D(W,9):N$=D$
    (D,C):J=K:IF D
    =1GOTO 510
400:GOTO 620
410:J=K:IF D=1GOTO
    550
430:GOTO 660
510:WAIT 0:FOR I=1
    TO 25
520:PRINT V$;C;"
    ";N$;" ";N;"
    ";D$(2,9)
530:IF (X<3AND C<>
    9AND INKEY$ ="
    0")GOTO 700
540:NEXT I
550:IF (J>0AND J<4
    )OR J=5INPUT "
    ｽﾁｰﾙ  (Y or N)
    ";S$
560:IF P<3AND (A<8
    0OR (A<100AND
    RND 5<4))GOTO
    810
610:R=RND 7:U=R+
    RND 3-2:GOTO 9
    60
620:WAIT 0:FOR I=1
    TO 25
630:PRINT W$;C;"
    ";N$;"  ";N;"
     ";D$(1,9)
640:IF (M<3AND
    INKEY$ ="0")
    GOTO 870
650:NEXT I
660:IF ((J>0AND J<
    4)OR J=5)AND
    RND 7=1LET S$=
    "Y"
670:Z=RND 5+RND 5:
    INPUT "ｺｰｽ  (
    1-5)";R:IF R<1
    OR R>5GOTO 670
680:R=R+1:U=RND 3-
    2+R:GOTO 960
700:PAUSE V$;"  ﾋﾟ
    ﾝﾁ ﾋｯﾀｰ":BEEP
    3,200,200
710:FOR I=10TO 12
720:IF D(1,I)=0
    GOTO 740
730:WAIT 150:PRINT
    I-9;" ";D$(1,I
    );D(1,I)
740:NEXT I
750:INPUT "ﾁｪﾝｼﾞ ﾒ
    ﾝﾊﾞｰ  (1-3)";Q
    :Q=Q+9
770:IF Q<10OR Q>12
    OR D(1.Q)=0
    GOTO 750
780:PRINT N$;N;"
    >  ";D$(1,Q);D
    (1,Q):N=D(1,Q)
790:D$(1,C)=D$(1,Q
    ):D(1,C)=D(1,Q
    ):X=X+1:D(1,Q)
    =0:GOTO 550
810:PAUSE W$;"  ﾘﾘ
    -ﾌ ﾋﾟｯﾁｬｰ":
    BEEP 3,200,200
820:WAIT 150:G=RND
    3+12:IF D(2,G)
    =0GOTO 820
830:P=P+1:GOSUB 84
    0:GOTO 610
840:WAIT 150:PRINT
    D$(W,9);"  >
    ";D$(W,G):D$(W
    ,9)=D$(W,G):D(
    W,9)=D(W,G):D(
    W,G)=0:RETURN
870:PAUSE V$;"  ﾘﾘ
    -ﾌ ﾋﾟｯﾁｬｰ":
    BEEP 3,200,200
    :FOR I=13TO 15
    :IF D(1,I)=0
    GOTO 900
890:WAIT 150:PRINT
    I-12;" ";D$(1,
    I);D(1,I)
900:NEXT I
910:INPUT "ﾁｪﾝｼﾞ ﾒ
    ﾝﾊﾞｰ  (1-3)";G
    :G=G+12:IF G>1
    5OR G<13OR D(1
    ,G)=0GOTO 910
920:M=M+1:GOSUB 84
    0:GOTO 660
960:A=D(W,9):T=2^(
    R-1):IF R=1LET
    T=1
 1040:V=2^(U-1):IF
      U<2LET V=1
 1060:IF U>6LET V=
      64
 1120:WAIT 0:PRINT
      "S";S;" B";B
      ;" O";O:
      GCURSOR 69:
      GPRINT I$(J)
 1140:GCURSOR 85:
      GPRINT "4244
      241F2868":
      WAIT 150:
      GCURSOR 149:
      GPRINT 62;34
      ;34;20;8
 1190:WAIT 0:
      GCURSOR 85:
      GPRINT "4044
      241F286808":
      FOR I=92TO 1
      47:GCURSOR I
      :GPRINT T:
      BEEP 1,15,15
      :NEXT I
 1200:FOR I=148TO
      155:GCURSOR
      I
 1220:ON (I-147)
      GOTO 1230,12
      40,1250,1250
      ,1260,1270,1
      230,1230
 1230:GPRINT V:
      GOTO 1280
 1240:GPRINT (VOR
      62):GOTO 128
      0
 1250:GPRINT (VOR
      34):GOTO 128
      0
 1260:GPRINT (VOR
      20):GOTO 128
      0
 1270:GPRINT (VOR
      8)
 1280:IF S$<>"Y"
      AND ((INKEY$
      =" "AND D=1)
      OR (I<153AND
      Z=I-145AND D
      =2))LET Y=I-
      145:GOTO 156
      0
 1300:BEEP 1,15,15
      :NEXT I
 1305:IF S$="Y"
      GOTO 1360
 1310:PAUSE :IF U<
      2OR U>6PAUSE
      "        <<<
      ﾎﾞｰﾙ >>>":B=
      B+1:BEEP 1,1
      50,300:GOTO
      1330
 1320:PAUSE "
        <<< ｽﾄﾗｲｸ
      >>>":BEEP 1,
      100,250:S=S+
      1
 1330:IF B>3GOTO 1
      480
 1340:IF S>2PAUSE
      "       <<< ﾊﾞ
      ｯﾀｰ ｱｳﾄ >>>"
      :BEEP 1,160,
      250:O=O+1:
      GOTO 1345
 1343:GOTO 410
 1345:IF O>2GOTO 1
      550
 1350:GOTO 370
 1360:S$="":IF RND
      2=1GOTO 1430
 1370:PAUSE "
       <<< ｽﾁｰﾙ ｱｳ
      ﾄ >>>":BEEP
      1,160,250:O=
      O+1:IF O>2
      GOTO 1550
 1390:K=2:IF J=1OR
      J=2LET K=0
 1400:IF J=5LET K=
      4
 1410:IF J=3AND
      RND 6<4LET K
      =4
 1420:GOTO 1310
 1430:PAUSE "
       <<< ｽﾁｰﾙ ｾｰ
      ﾌ >>>":BEEP
      3,30,30:K=6:
      IF J=1LET K=
      2
 1460:IF J=2LET K=
      4
 1470:GOTO 1310
 1480:PAUSE "
       <<< ﾌｫｱ ﾎﾞｰ
      ﾙ >>>":F=3:
      BEEP 1,130,1
      50:IF J=0LET
      K=1
 1500:IF J=1OR J=2
      LET K=3
 1510:IF J=4LET K=
      5
 1520:IF J=3OR (J>
      4AND J<7)LET
      K=7
 1530:IF J=7LET E=
      1:K=7
 1540:GOTO 2100
 1550:PAUSE "
         ｽﾘｰ ｱｳﾄ ﾁｪ
      ﾝｼﾞ":BEEP 3,
      160,250:GOTO
      2500
 1560:H=N*100-(ABS
      (U-4))*50-A+
      250+D*85:T=
      RND 1000
 1570:IF H>TGOTO 1
      680
 1580:IF T>800GOTO
      2020
 1590:IF T>640GOTO
      1320
 1615:PAUSE "
         <<< ｱｳﾄ >
      >>":BEEP 1,1
      60,250:O=O+1
      :IF O>2GOTO
      1550
 1617:GOTO 370
 1680:H=INT (√N*50
      +(150-A)/3+
      ABS ((N-6)*7
      )):IF H=78OR
      H=71OR H>86
      GOTO 1760
 1700:IF H>82OR H=
      75GOTO 1820
 1710:IF H>74GOTO
      1870
 1720:GOTO 1930
 1760:PAUSE "
      *** HOME RUN
       ***":BEEP 2
      5,30,20:IF J
      =0LET E=1
 1770:IF J=1OR J=2
      OR J=4LET E=
      2
 1780:IF J=3OR (J>
      4AND J<7)LET
      E=3
 1790:IF J=7LET E=
      4
 1800:F=15:K=0:
      GOTO 2100
 1820:PAUSE "
        *** ｽﾘｰ ﾍﾞ
      -ｽ ***":BEEP
      14,30,20:K=4
      :IF J=1OR J=
      2OR J=4LET E
      =1
 1830:IF J=3OR (J>
      4AND J<7)LET
      E=2
 1840:IF J=7LET E=
      3
 1850:F=8:GOTO 210
      0
 1870:PAUSE "
        *** ﾂｰ ﾍﾞｰ
      ｽ ***":BEEP
      9,30,20:K=2:
      IF J=1OR J=3
      OR J=5OR J=7
      LET K=6
 1880:IF J>1AND J<
      6LET E=1
 1890:IF J=6OR J=7
      LET E=2
 1920:F=5:GOTO 210
      0
 1930:PAUSE "
         *** ﾋｯﾄ *
      **":BEEP 5,3
      0,20:IF J>3
      LET E=1
 1940:K=J*2+1:IF K
      >8LET K=K-8
 2010:F=3:GOTO 210
      0
 2020:S=S+1:IF S>2
      LET S=2
 2030:PAUSE "
         <<< ﾌｧｰﾙ
      >>>":BEEP 1,
      250,200:D(W,
      9)=A-1:GOTO
      410
 2100:S(D)=S(D)+E:
      D(W,9)=A-F:
      GOTO 370
 2500:NEXT D:NEXT
      L
 2700:WAIT :PRINT
      "ｹﾞｰﾑ ｾｯﾄ  "
      ;V$;S(1);" -
      ";S(2);" ";W
      $
 3000:DATA "D","ｳ
      ﾉ",.292,"ﾋﾗﾉ
      ",.259,"ﾀ ｵ"
      ,.323,"ﾔｻﾞﾜ"
      ,.312,"ｵｵｼﾏ"
      ,.305,"ﾓｯｶ",
      .287
 3001:DATA "ﾅｶｵ",.
      232,"ｶﾐｶﾜ",.
      256,"ｺﾏﾂ",13
      5
 3002:DATA "ﾀﾉｸﾗ",
      .227,"ﾌｼﾅﾐ",
      .346,"ｶﾜﾏﾀ",
      .37,"ｳｼｼﾞﾏ",1
      25,"ｶｸ",143,
      "ﾐﾔｺ",132
 3010:DATA "G","ﾏﾂ
      ﾓﾄ",.307,"ｼﾉ
      ﾂｶ",.297,"ｱﾜ
      ﾉﾁ",.31,"ﾊ ﾗ
      ",.297,"ｽﾐｽ"
      ,.264,"ﾅｶﾊﾀ"
      ,.289
 3011:DATA "ｽｽﾞｷ",
      .314,"ﾔﾏｸﾗ",
      .259,"ﾆｼﾓﾄ",
      127,"ｲｼﾜﾀ",.
      237,"ﾖｼﾑﾗ",.
      319,"ｸﾙｰｽ",.
      257
 3012:DATA "ｴｶﾞﾜ",
      130,"ﾏｷﾊﾗ",1
      32,"ｽﾐ",125
 3020:DATA "T","ﾏﾕ
      ﾐ",.345,"ｷﾀﾑ
      ﾗ",.264,"ﾊﾞｰ
      ｽ",.268,"ｶｹﾌ
      ",.287,"ｻ ﾉ"
      ,.275,"ﾌｼﾞﾀ"
      ,.282
 3022:DATA "ｶｻﾏ",.
      255,"ﾋﾗﾀ",.2
      19,"ｺﾊﾞﾔｼ",13
      5
 3024:DATA "ﾖｼﾀｹ",
      .303,"ﾅｶﾞｵ",
      .263,"ｱﾚﾝ",.
      254,"ﾌｸﾏ",.1
      30,"ｲｹｳﾁ",13
      0,"ｵﾙｾﾝ",115
 3030:DATA "C","ﾀｶ
      ﾊｼ",.302,"ﾔﾏ
      ｻｷ",.322,"ｵｻ
      ﾅｲ",.259,"ﾔﾏ
      ﾓﾄ",.337,"ｷｱ
      ｶｻ",.308
 3032:DATA "ﾅｶｼﾏ",
      .29,"ｱｲﾙﾗ",.
      271,"ﾀｯｶﾜ",.
      229,"ｶﾜｸﾁ",1
      50
 3034:DATA "ﾆｼﾀﾞ",
      .292,"ﾌｨﾙ",.
      241,"ｵｶﾞﾜ",.
      333,"ﾂ ﾀﾞ",1
      45,"ｵｵﾉ",128
      ,"ﾔﾏﾈ",135
 3040:DATA "W","ﾀｶ
      ｷﾞ",.291,"ﾔﾏ
      ｼﾀ",.277,"ﾅｶ
      ｻｷ",.321,"ﾚｵ
      ﾝ",.275,"ﾄﾚｰ
      ｼ",.317,"ﾀｼﾛ
      ",.241
 3042:DATA "ﾔｼｷ",.
      307,"ﾌｶﾅ",.2
      5,"ｴﾝﾄﾞ",138
 3044:DATA "ﾆｼﾑﾗ",
      .3,"ﾀｶｷﾞ",.2
      87,"ﾓﾄｲ",.27
      6,"ﾋﾗﾏﾂ",118
      ,"ｻｲﾄｳ",125,
      "ｻｵﾄﾒ",105
 3050:DATA "S","ﾌﾀ
      ﾅﾍ",.283,"ｽﾐ
      ",.261,"ﾌｶﾏﾂ
      ",.353,"ｵｵｽｷ
      ",.263,"ｽｷﾞｳﾗ
      ",.288,"ﾏﾙｶﾉ
      ",.282
 3052:DATA "ﾌﾘｸｽ",
      .26,"ｵｵﾔ",.2
      79,"ﾏﾂｵｶ",13
      2
 3054:DATA "ﾈｽﾀﾆ",
      .261,"ｸｷﾀﾆ",
      .321,"ｲﾌｼﾀ",
      .262,"ｵﾊﾞﾅ",
      121,"ｶｼﾞﾏ",1
      40,"ﾐﾔﾓﾄ",10
      5
```

PC-1251
BASIC

THE LABYRINTH
「ポケコン大逆襲」

■真田順一郎

自分を見捨てつつある人間たちに対して恨みを晴らすために，PC-1251は人間狩りを始めた．その最初のえじきとなったあなたは，彼の創りだした迷宮に閉じ込められてしまった．一刻も早くその迷宮から脱出し，彼の機能を停止させるために，あなたはその核を破壊しなければならない．

プログラムの説明

リストどおりに入力すると，メモリが224バイト余っていることが確認できます．この224バイトは迷宮データ用として，すべて使われていますので，必ずフリーにしておいてください．残りメモリが224バイトであることも未確認のまま（確認されても）このプログラムを実行すると，ALL RESETのやっかいになる事態が起こる場合がありますので，実行前にテープにセーブしておいたほうがよいでしょう．

なお，使用中画面の両端でわけのわからないパターンが表示されたり，点滅したりしますが，これはPC-1251の構造上どうしても避けられないものなのです．また，電池が消耗していると表示が見えないことがあります．それから，このプログラムを実行するとき，PC-1251本体を縦にした方が使いやすいでしょう．

遊び方

このプログラムを実行するには，表1のように3つの方法がありますが，まずはRUNとしてみてください．

すると，最初に迷宮のサイズを聞いてきますので，2×2から10×10の範囲でサイズを設定してください．迷宮が完成すると，いよいよ "TheLabyrinth" が始まり，タイトル，迷宮サイズを表示した後D．F．(Direction Finder)が必要かどうかを聞いてきます．これにはYかNで答えてください（まあ最初はYと答えてみてください）．

画面中央に見える矢印がD．F．(つまり方向探知器）です．これは，あなたが迷宮内で向いている方向を示すもので，最初は北（Y軸の正の方向）を向いています．

次に画面の説明をすると "▞" があなた自身で，あなたの視野分の壁の状況を真上から見た状態で表示されます．

最後に操作キーの説明をします．6で前進，3で左に，9で右にそれぞれ90度向きを変えます．また，ブラスター発射は6キーですが，これは迷宮脱出後のみ有効です．

さて，サイズを10×10と設定した場合には（1，1）がスタートで（10，10）がゴールとなります．ゴールに到達し，迷宮から脱出すると核が現われますのでブラスターで破壊してください．その後PC-1251は，再び人間の手によって始動されるまでその活動を停止します．

余　　録

PC-1251は，キャラクタとして "■" を持っているにもかかわらず，それに対するキャラクタ・コードがありません．しかし，次のようにすればこのキャラクタをプログラム上で使うことができます．

まず，RSVモードでNEW ENTER としてください．次に，POKE &8000，225，76 ENTER としてみてください．リザーブ・キーAに "■" が入っていることでしょう．

リザーブ内容は&8000番地から&802F番地までに格納され，POKE文の225はAの値で，Bは226です．また76は "■" の中間コードです．

いろいろ値を変えて試してみてください．マニュアルに載っていない命令も見つかるかもしれません．

最　後　に

PC-1251もPC-1500ばりのグラフィックスができるのです．あとはマシン語が公開されるのを待つだけです．

Special Thanks to Takoshi Yonezawa

表1　プログラム実行方法

キー	内容
RUN or DEF Z	新しく迷宮を作ります．
DEF A	同一の迷宮を再度楽しむことができます． (ただしメモリ上に迷宮データがないとエラーとなる)
DEF S	迷宮の途中でプログラムを停止させた場合に停止したときと同じ条件で同一の迷宮を楽しむことができます．

THE LABYRINTH BASICリスト

```
10:GOTO 500
20:"A" BEEP 1: GOSUB 90
   0: WAIT 0: PRINT ""
30:V$= STR$ (M+1): IF M
   =9 LET V$="A"
40:W$= STR$ (N+1): IF N
   =9 LET W$="A"
50:PAUSE "     SIZE  ";
   V$;" , ";W$
60:PRINT "   DO YOU NEE
   D D.F.?": CALL T+3
70:L= ASC INKEY$ : IF L
   <>89 IF L<>78 THEN 7
   0
80:R=(L=89): PAUSE "
       GOOD LUCK"
90:X=0:Y=0:Z=1:S=0:H=0
100:"S" CALL T:K=U+19
110:IF R GOSUB 479+Z
120:S=S+1:J=0
130:A=0:B=0:C=0:D=0:A(Z)
    =-1
140:A(Z)=A(Z)+1:P=X+B-D:
    Q=Y+A-C
150:L= PEEK (10Q+P+&C4F0
    ): GOSUB 150+Z: GOTO
    160
151:L=L/4:I= INT (L/2):
    GOTO 155
152:L=L/8:I=0: GOTO 155
153:L= INT (L/2): RETURN
154:L=L/2:I= INT (L/2)
155:L=(L- INT L)*8+I:
    RETURN
160:I=K+J:E=0:F=0:G=0
170:IF J=0 LET E=20:F=28
    :G=8
180:GOSUB 190+L: GOTO 20
    0
190:POKE I,E,F,G,0,65:
    RETURN
191:POKE I,64+E,64+F,64+
    G,64,64: RETURN
192:POKE I,E,F,G,0,127:
    RETURN
193:POKE I,64+E,64+F,64+
    G,64,127: RETURN
194:POKE I,1+E,1+F,1+G,1
    ,1: RETURN
195:POKE I,65+E,65+F,65+
    G,65,65: RETURN
196:POKE I,1+E,1+F,1+G,1
    ,127: RETURN
197:POKE I,65+E,65+F,65+
    G,65,127: RETURN
200:IF L<>2 IF L<>3 IF L
```

```
    <>6 IF L<>7 LET J=J+
    5: GOTO 140
210:IF P=M IF Q=N THEN
    POKE K+J+4,99
220:I=J
230:I=I+5: IF PEEK (K+I+
    4)=0 THEN 250
240:POKE K+I,0,0,0,0,0:
    GOTO 230
250:IF H=1 LET A=340:
    GOTO 350
260:L= VAL INKEY$ /3: IF
    L<>1 IF L<>2 IF L<>3
    THEN 260
270:ON L GOTO 280,300,29
    0
280:Z=Z-2
290:Z=Z/4:Z= INT ((Z-
    INT Z)*4)+1: GOTO 11
    0
300:IF J=0 THEN 260
310:A(Z)=1:X=X+B-D:Y=Y+A
    -C
320:IF X=M IF Y=N LET H=
    1
330:GOTO 120
340:FOR I=0 TO 15: NEXT
    I: RETURN
350:POKE &E842,0: GOSUB
    A: POKE &E84D,99,0:
    GOSUB A
360:POKE &E84C,107,0:
    GOSUB A: POKE &E84B,
    127,8: GOSUB A
370:POKE K,119,28: GOSUB
    A: POKE K,20: GOSUB
    A
380:A=&E84E:B=&E868:C=&E
    86F: POKE &E86E,8,20
    ,8
390:POKE C,20:L= VAL
    INKEY$ : IF L<>6
    POKE C,28: GOTO 390
400:POKE A,8
410:FOR K=0 TO 28 STEP 3
    : POKE A+K,0,0,0,8:
    NEXT K
420:POKE B+6,8,20,8:
    POKE B+5,8,20,42,20,
    8
430:POKE B+4,8,34,8,85,8
    ,34,8: POKE B+2,8,0,
    0,65,20,0,20,65,0,0,
    8
440:POKE B,8,0,0,0,0,8,0
    ,34,0,8,0,0,0,0,8:
    POKE B,0,0,0,0,0,0,0
    ,0,0,0,0,0,0,0,0
450:BEEP 2: PAUSE "    C
    ONGRATULATION!!"
460:WAIT : PRINT "    YOU
     TOOK "; STR$ S;" ST
    EPS."
470:END
480:POKE U,8,28,42,8,8:
    RETURN
481:POKE U,8,4,62,4,8:
    RETURN
482:POKE U,8,8,42,28,8:
    RETURN
483:POKE U,8,16,62,16,8:
    RETURN
500:"Z" CLEAR : RANDOM
510:A=&C4F0:B=&C554:T=&6
    48B:U=&E837:O=U+29
520:INPUT " SIZE?(2-10)
    X=";X," SIZE?(2-10)
    Y=";Y
530:IF (X<2)+(X>10)+(Y<2
    )+(Y>10) THEN 520
540:M=X-1:N=Y-1: WAIT 0:
    PRINT "      JUST A M
    OMENT": CALL T+3
550:FOR I=0 TO 208 STEP
    13
560:POKE A+I,0,0,0,0,0,0
    ,0,0,0,0,0,0,0
570:NEXT I
580:FOR I=11 TO 11Y-11
    STEP 11: POKE B+I,1:
    POKE B+X+I,1: NEXT I
590:POKE B,1,1,1,1,1,1,1
    ,1,1,1,1
600:POKE B+11Y,1,1,1,1,1
    ,1,1,1,1,1,1
610:POKE A+1,4,4,4,4,4,4
    ,4,4
620:POKE A+1+10N,1,1,1,1
    ,1,1,1,1
630:FOR I=10 TO 10N-10
    STEP 10: POKE A+I,8:
    POKE A+M+I,2: NEXT I
640:POKE A,12: POKE A+10
    N,9
650:POKE A+M,6: POKE A+M
    +10N,3: POKE O+3,N,M
660:FOR K=M TO 1 STEP -1
    : POKE O+1,X-K
670:FOR I=N TO 1 STEP -1
    : POKE O,Y-I
680:POKE B+K+11I,1
690:ON RND 4 GOTO 700,74
    0,780,820
700:IF PEEK (B+11+K+11I)
    =0 THEN 690
710:POKE B+11+K+11I,1
720:POKE A-1+K+10I,(
    PEEK (A-1+K+10I)+2)
730:POKE A+K+10I,( PEEK
    (A+K+10I)+8): GOTO 8
    60
740:IF PEEK (B+1+K+11I)=
    0 THEN 690
750:POKE B+1+K+11I,1
760:POKE A+K+10I,( PEEK
    (A+K+10I)+4)
770:POKE A-10+K+10I,(
    PEEK (A-10+K+10I)+1)
    : GOTO 860
780:IF PEEK (B-11+K+11I)
    =0 THEN 690
790:POKE B-11+K+11I,1
800:POKE A-10+K+10I,(
    PEEK (A-10+K+10I)+8)
810:POKE A-11+K+10I,(
    PEEK (A-11+K+10I)+2)
    : GOTO 860
820:IF PEEK (B-1+K+11I)=
    0 THEN 690
830:POKE B-1+K+11I,1
840:POKE A-11+K+10I,(
    PEEK (A-11+K+10I)+1)
850:POKE A-1+K+10I,(
    PEEK (A-1+K+10I)+4)
860:NEXT I
870:NEXT K
880:GOTO 20
890:RETURN
900:RESTORE
910:CALL T: GOSUB 340:A=
    &E801:B=890
911:POKE A,32,17,10,4:
    GOSUB B
912:POKE A,16,8,5,2:
    GOSUB B
913:POKE A,8,4,2,1:
    GOSUB B
914:POKE A,4,2,1,0:
    GOSUB B
915:POKE A,2,1,0: GOSUB
    B
916:POKE A,1,0: GOSUB B
917:POKE A,0
920:FOR K=0 TO 11: READ
    F: FOR I=0 TO 3
930:READ A,B,C,D,E: POKE
    F,A,B,C,D,E
940:NEXT I: NEXT K: FOR
    I=0 TO 50: NEXT I:
    RETURN
950:DATA &E819,0,0,1,1,0
    ,0,3,4,4,2,1,15,17,1
    7,8,4,62,68,68,32
951:DATA &E81E,1,0,0,0,1
    ,7,0,0,0,7,31,2,1,1,
    30,127,8,4,4,120
952:DATA &E823,0,1,1,1,0
    ,3,5,5,5,1,14,21,21,
    21,6,56,84,84,84,24
953:DATA &E82D,1,1,1,1,1
    ,7,4,4,4,4,31,16,16,
    16,16,127,64,64,64,6
    4
954:DATA &E832,0,1,1,1,1
    ,2,5,5,5,7,8,21,21,2
    1,30,32,84,84,84,120
955:DATA &E837,1,1,1,1,0
    ,7,4,4,4,3,31,18,17,
    17,14,127,72,68,68,5
    6
956:DATA &E877,0,0,0,1,1
    ,0,1,2,5,4,3,4,8,20,
    19,12,16,32,80,76
957:DATA &E872,0,0,0,1,0
    ,0,0,0,7,0,1,1,2,31,
    0,4,4,8,124,0
958:DATA &E86D,0,1,1,1,0
    ,0,4,7,4,0,0,16,31,1
    7,0,0,64,125,68,0
959:DATA &E868,1,0,0,0,1
    ,7,0,0,0,7,30,1,1,2,
    31,120,4,4,8,124
960:DATA &E863,0,1,1,0,0
    ,2,4,4,3,0,8,17,17,1
    5,1,32,68,68,62,4
961:DATA &E85E,1,0,0,0,1
    ,7,0,0,0,7,30,1,1,2,
    31,120,4,4,8,127
```

PiO BOX

PC-8801のEコマンドにチェック・サムを表示させるプログラム

●東海陽一

PC-8801のモニタのEコマンドはマシン語のリストを入力するのにはとても便利なコマンドです．しかし，テン・キーを16進キーとして使いたいし，チェック・サムの同時表示の機能も欲しいところです．テン・キーの16進キー化のプログラムは中井氏が，I/O，'83年，8月号に発表しています．ここではチェック・サム表示プログラムを発表します．

チェック・サムのプログラムは**リスト1**と**リスト2**にあるとおりです．ところが，これでは中井氏のプログラムとアドレスが重なるので中井氏のプログラムを**リスト3**のように引越すとよいでしょう．**リスト4**はモニタのEコマンド拡張用フックと汎用フックを上のプログラムが走るように書き換えるためのものです．WIDTH80として，リストを全部入力したら**GF3AO**↵としてください．以後Eコマンドではテン・キーを16進キーとして使え，同時にチェック・サムが表示されます．

WIDTH80とするのは，80字モードのときにしか正しくチェック・サムを表示しないからです．暴走あるいは，故意にワーク・エリアを破壊することがなければRESETしてもこのプログラムは壊れません．再び**GF3AO**↵とすればちゃんと機能します．

Eコマンド メイン・ルーチン	64D8H～6753H	
モニタEコマンド 拡張用フック	E67BH～E67DH	6528HからCALLされる．
モニタ汎用フック	E681H～E683H	7159HからCALLされる．

7159HはEコマンドからは6523HからCALLされる

◇参考文献

1) 中井義行："PC 8801のEコマンドでテン・キーを16進キーとして使う"，I/O，'83年8月号，工学社
2) PC-Techknow 8800 Vol.1，アスキー

Eコマンドにチェック・サムを表示させるルーチン

```
リスト 1. チェクサム メインルーチン & サブルーチン 1.

F250 00 00 00 00 00 D9 08 21 02 00 39 7E EE 26 20 08 :F7
F260 23 7E EE 65 20 02 18 03 08 D9 C9 21 48 FB 36 20 :A2
F270 11 49 FB 01 37 00 ED B0 21 C8 F3 7E CD 20 F3 87 :EB
F280 87 87 87 57 23 7E CD 20 F3 82 57 23 7E CD 20 F3 :C7
F290 87 87 87 87 5F EB E5 01 00 10 11 FD F3 C5 3E 10 :70
F2A0 47 AF 86 23 10 FC 47 81 4F EB CD F0 F2 C5 01 76 :98
F2B0 00 09 C1 EB 79 C1 4F 10 E4 01 78 00 EB 09 47 CD :B3
F2C0 F0 F2 E1 11 C5 FB 3E 10 47 E5 C5 3E 10 47 D5 11 :4E
F2D0 10 00 AF 86 19 10 FC D1 47 EB CD 30 F3 77 78 23 :6F
F2E0 CD 39 F3 77 23 23 EB C1 E1 23 10 DD 08 D9 C9 00 :FD
F2F0 36 3A 78 23 CD 30 F3 77 78 23 CD 39 F3 77 C9 00 :46

リスト 2. チェクサム サブルーチン 2,3,4. & データ

F320 E5 C5 21 60 F3 01 10 00 ED B1 09 09 7E C1 E1 C9 :C8
F330 E5 C5 E6 F0 21 50 F3 18 EC E5 C5 E6 0F 21 70 F3 :0B
F340 01 10 00 ED B1 21 60 F3 09 7E C1 E1 C9 00 00 00 :15
F350 F0 E0 D0 C0 B0 A0 90 80 70 60 50 40 30 20 10 00 :80
F360 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 41 42 43 44 45 46 :A2
F370 0F 0E 0D 0C 0B 0A 09 08 07 06 05 04 03 02 01 00 :78

リスト 3. テンキー ヲ 16 シンキー ニ スル ルーチン

F380 D9 21 97 F3 01 06 00 ED B9 20 05 21 98 F3 09 7E :89
F390 D9 C9 2A 2B 30 0D 2E 2C 41 42 43 44 45 46 00 00 :30

リスト 4. モニターフック & Eコマンドフック ノ カキカエ

F3A0 21 AC F3 11 7B E6 01 09 00 ED B0 FF C3 80 F3 C9 :D7
F3B0 00 00 C3 55 F2 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :0A

gF3A0 デ チェックサム ヲ ヒョウジ シ テンキー ハ 16シンキー ニ ナリマス
```

PC-1245/1251/1250
BASIC

ポケコン カジノ
グラフィック スロットマシン

■うる星人

8月△△日，友達のT．Y君に「スロットマシンをやりたいから作ってくれ」と言われ，暇なときを利用して作り上げたのがこの"グラフィック スロットマシン"です．完成後T．Y君に遊ばせたところ，結構気に入ってくれました．

プログラムの説明

全体の流れについては，表1にプログラム・マップを載せておきますので各自で解析してください．

また，このプログラムではマニュアルに載っていないコマンドも使っていますが，これについても場所を改めて発表したいと思います．

表1 プログラム・マップ

行番号	処理内容
10	初期設定
20	持ち金表示
22	O 入力判定
25	掛け金入力
30	掛け金判定
40～50	画面作成
80	3つのキャラクタを決める
90～110	レバーのデモ
120～130	ドクロの数，画面処理
140	キャラクタ表示
145～160	倍率判定
170	はずれたときの処理
180	ドクロが2つ以上あるかどうかの判定
190	"DOKURO"の文字表示
195～197	ドクロ笑う
200	時間つぶし，掛け金を引く
205	持ち金が$100以上あるかどうかの判定
210	GAME OVERの処理
220～230	"Y"か"N"か判定
240	プログラム終了
300～350	画面処理サブルーチン
500	パックマン表示
510	モンスター表示
520	インベーダー表示
530	エイリアン表示
540	星表示
550	ドクロ表示

入力方法

とくに難しいことはありません．リストをよく見て間違いのないように入力してください．

遊び方

RUNモードから DEF A とキーインするとゲームが始まり，最初に持ち金を表示します（最初の持ち金は$1,000です）．

次に，O キーを押すと掛け金を聞いてきます．掛け金は1回に$100から持ち金全部までかけられます（$100未満はかけられません）．掛け金を入力し，ENTER キーを押すと，画面が一変してスロットマシンのレバーのデモを表示した後，キャラクタが3つ出て判断に移ります．表示されるキャラクタについては表2を見てください．また，倍率については表3のとおりで，（掛け金）×（倍率）が持ち金に加算されます．ただし，ドクロが2つ以上出たときは，（掛け金）×（ドクロの数）が持ち金から引かれます．

そして，持ち金が$100以上あれば，持ち金の表示に戻りますが，$100未満になるとゲーム・オーバーになります．

また，持ち金が$5,000以上になるとスロットマシンは降参してしまいます．

表2 キャラクタ

表示例	内容
	パックマン
	モンスター
	インベーダー
	エイリアン
	星
	ドクロ

表3 倍率表

表示状態	倍率
星3つ	7倍
星2つ	2倍
星以外3つ	4倍
星以外2つ	1倍

最後に

このプログラムを作るまでに何回となく暴走させたりしましたが，やっとまともなものを作り上げることができました．

PCシリーズはBASICがしっかりしているので，入門用にはもってこいだと思います．ポケコンをしっかり操れれば，マイコンをやるにも大した苦労はいりません（実は私もそうだった）．

最後に，これからBASICを学びたいという人への助言を1つ．「とにかく自分でプログラムを作ってみること．簡単なものから始めて失敗し，理解し，そして成功していくのです」．

◻参考文献

1) 兵頭英樹："PC-1251について"，I/O，'83年8月号

Pio

グラフィック・スロットマシン BASICリスト

```
10:"A" CLEAR : WAIT 0:M
   =1000: RANDOM
20:PRINT " "+ STR$ M,"
   PUSH 0": CALL &11E0:
   IF M>50000 PAUSE " G
   IVE UP !!": END
22:F$= INKEY$ : IF F$<>
   "0" GOTO 22
25:INPUT " KAKEKIN ? ";
   K:K= INT K
30:IF K<100 OR K>M OR (
   M-K<100 AND M>K)
   GOTO 20
40:PRINT "  <        >":
   CALL &11E0
50:FOR Z=0 TO 2: POKE &
   F814+102,127,127,127
   ,127,127: NEXT Z
80:FOR Z=1 TO 3:A(Z)=
   RND 7: NEXT Z
90:POKE &F837,127,3:
   FOR Z=1 TO 10: NEXT
   Z
100:POKE &F837,64,32,16,
   12,12: FOR Z=1 TO 10
   : NEXT Z
110:POKE &F837,64,64,64,
   96,96: FOR Z=1 TO 10
   : NEXT Z
120:D=0: FOR Z=1 TO 3:
   IF A(Z)>5 LET D=D+1
130:NEXT Z: GOSUB 300
140:FOR Z=1 TO 3: ON A(Z
   ) GOSUB 500,510,520,
   530,540,550,550:
   NEXT Z
145:IF A=5 AND A=B AND B
   =C BEEP 4: PAUSE "
   7 BAI !!!!":M=M+7K:
   GOTO 20
```

```
150:IF A<6 AND A=B AND B=C BEEP 3: PAUSE "4 BAI !!!":M=M+4K:GOTO 20
155:IF (A=5 AND A=B) OR (B=5 AND B=C) OR (A=5 AND A=C) BEEP 2:PAUSE "  2 BAI !!":M=M+2K: GOTO 20
160:IF (A<6 AND A=B) OR (B<6 AND B=C) OR (A<6 AND A=C) BEEP 1:PAUSE "  1 BAI !":M=M+K: GOTO 20
170:IF D<2 LET M=M-K:GOTO 205
180:IF D<2 THEN 210
190:PRINT " DOKURO":CALL &11E0: FOR X=1 TO 3: FOR Z=1 TO D:POKE &F823+5Z,14,91,87,91,14: NEXT Z
195:FOR Z=1 TO D: POKE &F823+5Z,14,59,55,59,14: NEXT Z: NEXT X
197:FOR Z=1 TO D: POKE &F823+5Z,14,91,87,91,14: NEXT Z
200:FOR X=1 TO 50: NEXT X:M=M-KD
205:IF M>=100 GOTO 20
210:PAUSE " "; STR$ M:BEEP 2: PAUSE "   GAME OVER": PRINT " ONCE MORE (Y/N)": CALL &11E0
220:K$= INKEY$ : IF K$<>"Y" AND K$<>"N" GOTO 220
230:IF K$="Y" GOTO 10
240:END
300:FOR Z=1 TO 3
310:POKE &F814,85,42,85,42,85: POKE &F81E,85,42,85,42,85: POKE &F828,85,42,85,42,85
320:POKE &F814,42,85,42,85,42: POKE &F81E,42,85,42,85,42: POKE &F828,42,85,42,85,42
330:NEXT Z
340:POKE &F814,85,42,85,42,85: POKE &F81E,85,42,85,42,85: POKE &F828,85,42,85,42,85
350:RETURN
500:POKE &F80A+10Z,34,119,127,127,62: FOR X=1 TO 10: NEXT X:RETURN
510:POKE &F80A+10Z,126,55,127,55,126: FOR X=1 TO 10: NEXT X:RETURN
520:POKE &F80A+10Z,92,54,95,54,92: FOR X=1 TO 10: NEXT X:RETURN
530:POKE &F80A+10Z,50,75,39,64,48: FOR X=1 TO 10: NEXT X:RETURN
540:POKE &F80A+10Z,8,56,28,56,8: FOR X=1 TO 10: NEXT X: RETURN
550:POKE &F80A+10Z,30,115,111,119,30: FOR X=1 TO 10: NEXT X:RETURN
```

君も目指せ！スタープログラマー

●スタープログラマーを育てるPiO編集部

その1　ボツにならないプログラム

PiO 編集部に投稿されるプログラムはすべてボツにはしたくありません．誌面の都合ですぐに採用にならないものもありますが，そういったものもいずれ何らかの形で発表しようとしています．

では実際にボツになるのはどんなプログラムでしょうか？

ありふれたプログラム

パターン・エディタ，グラフィック・エディタ，モニタ・プログラムなどのプログラムは投稿数が多いのです．そんな中から選ばれるわけですから，よほど特長のあるものでないと投稿してもボツになる可能性が大きいのです．

ゲーム・センターにあるプログラム

これは現在，名前とキャラクタが法律で認められていて，これに該当するものはもちろん採用できません．また，PiOやI/Oでは，完全なオリジナルのみを発表していく方針です．テーブル・ゲームのパソコン版はテーブル・ゲーム会社自身にまかせましょう．

スタープログラマーにはマネジナルは許されないのです．もともとスタープログラマーになるにはオリジナル・ソフトを作らなければならないはずです．

漫画にでてくるキャラクタを使ったもの

PiO　No. 1　ではうる星やつらのキャラクタを使ったものを載せましたが，あれはわざわざビデオに撮って小学館プロに送って，やっと許可がもらえたんですよ．このようにこの手のプログラムは発表するまでが大変なのです．編集部としてはこういった企画はやりたいのですが，なかなか思うようにいかないのが現状です．必ずボツというわけではありませんが，その確率は高いわけです．

その2　こんなソフトがすごい！

もちろんオリジナリティ

誰もが考えもつかなかったソフト．当然，誰も考えないわけでちから，これを思いつくのは大変難しいことです．でもこれを成し遂げれば，あなたもスタープログラマーです．

ゲームの3大要素

ゲームの3大要素はPiOパーツでもあるようにストーリ，キャラクタ，サウンドです．この1つでも欠けてしまうと途端に面白くなくなってしまいます．不得意な分野はPiOパーツに頼って補ってください．

みんなが使えるソフト

ゲームで遊ぶ人は今や子供から大人まで，さらにはおじいちゃん，おばあちゃんまでいるのです．それを考えたら，やたら難しいだけのゲームでは駄目だということがわかるでしょう．

ではどうしたらいいのでしょうか？アメリカのソフトには必ずあるのですが，ゲームの難易度のセレクトです．ゲームを始める前に自分に合った難易度を選択できるのです．この他，操作性を考慮したもので，最初にユーザー自身で，ゲームに使うキーを自由に定義できるものもあります．

これらの考えをもっと進めるとAPPLEのゲーム，『ピンボール・コンストラクション・セット』のように，自分でゲーム自体の設定まで変えれるようになります．日本製のゲームでも，自分でキャラクタ，サウンド，各キャラクタのスピードなどを自由に変えれるものもあります．

飽きないソフト

パソコン・ゲームはゲーム・センターにあるようなものではいけないと思います．それはゲーム・センターにあるようなものは，すべて100円を入れて短時間だけ楽しめるようになっているからです．ところが，パソコンは1日中自分の手元にあるわけですから，ゲームも本当に飽きてしまうまで続けられます．しかも毎日できるわけですから，単純なものだとすぐに飽きてしまうわけです．

最近はやっているアドベンチャーゲームやシミュレーション・ゲームはこういったところから生まれたのでしょう．リアルタイム・ゲームでも飽きなくすることは可能です．変化をつけた面数を多くして，上達に応じて新しい面に挑戦できるようにしたり，ユーザー自身がゲームの背景やキャラクタ，サウンドを自由に変えられるようにするなど工夫次第でどうにでもなります．

マシン語は知らなくてOK！

マシン語はそのパソコンを最大現に活かすためには絶対に覚えなければならない言葉ですが，なにも必ず使わなければ良いゲームが作れないというわけではありません．逆にマシン語を駆使したからといって良いゲームができるわけでもないのです．

アドベンチャーゲームなどBASICのみで書かれたものもあるじゃないですか．また麻雀ゲーム，ポーカーゲーム，花札ゲームなどもBASICのみでできているものもたくさんあります．BASICで高速なゲームを作ろうとすれば無理がありますが，BASICのできる範囲でうまく作ってやればいいプログラムが必ずできるはずです．

最近はBASICコンパイラなど，とても便利なものも多く出ています．コンパイラを使えば，マシン語で作られたプログラムにだって負けません．

最後に

多少未完成のプログラムでも内容がよければ，編集部の方でもアドバイスして完成させ，コムパックからカセット・サービスできるようなものにしたいと思ってます．

では以上のことをよく念頭に置いて，スタープログラマー目指して頑張ってください．

FX-602P BASIC プロ電 アドベンチャーゲーム

■森糸　勝

これは代々木にそびえたつZビルに隠されているダイヤモンドを盗み出すゲームです．途中でカギをひろって部屋に入り，いろいろな情報を得て，5階のある一室に隠されているというダイヤを盗み出し，出口まで戻ってきます．各階に部屋は5つずつで，途中しつこく攻撃してくるモンスターを倒し，見事任務を果たすことができるか!?

入力方法

ステップ数をよく確認しながら間違いのないようにプログラムを入れれば問題はありません．テープへの保存は，

MODE 3 INV SAVE INV MODE S − D I A EXE

でできます．

遊び方

まず，P0 を押します．スタートの位置は1階の(0,0)からです．初めに"Dr：Open ?"と聞いてきますが，カギを持っていないので 0 EXE を押します．次の表示で左端がエネルギー，真ん中が自分のいる階数，右端の2桁の数字が自分の進むことのできる方向を示します．自分の向いている方向は常に 8 の方向で右に進んでも自分の向いている 8 の方向は変わりません．表1に表示とその意味と対応を，表2にはキーの説明を示します（注：エレベーターや部屋は各階XY座標で(10,10)の中にありますが，うっかり進んでいるとその外に出てしまいます）．なお，途中で拾ったルビーは1コ300点，ダイヤは3,000点で出口までたどりついたとき残りのエネルギー量と加えられスコアになります．

表1　表示形式とキー入力

表示形式	表示の意味とキー入力
〈2000〉1F 86	左からエネルギー，階数，進める方向
Dr：Open ?	ドアを開けるとき 1 EXE 開けないとき　 0 EXE
Take ?　..	左から何番目に落ちているものを拾うかを入力し EXE
Ev　(3.8)	エレベータの位置
Pos(4.7)	自分の位置
Ev：Up Dw ?	エレベータで上に行く場合 1 EXE 下に行く場合　 1 +− EXE
Monster !	モンスター出現．次に表示される角度を瞬時に覚えて入力し，退治する
END! ＊5309	ゲーム終了．右がスコア

表2　コマンド表（通常モードで）

コマンド	内　容
2 4 6 8	それぞれ下，左，右，上の方向に進む
3	廊下で物を探す（サーチ・キー）
0	持っているカギをすべて捨てる（カギは移動コストを食うので注意）

最後に

一度入った部屋でダイヤが発見できなくても，他の部屋に入ってから再び元の部屋に戻るとダイヤを発見できる場合があるので根気よく探してみましょう！

Pio

プロ電アドベンチャーゲーム　BASICリスト

```
PROGRAM LIST
M00-19,F-1F 512steps
FILE :  S-DIA

*** P0
MAC
GSBP5
.1 Min08 1/x 10^x =
Min17
1 Min16
8 Min02
6 Min03
2 EXP 3 Min07 Min09
GSBP6
GSBP4
          ･･･023steps

*** P1
3 M-07 x=F GOTO3
MR02 x=F GOTO1
MR03
LBL1
x=F IND GOTO5
LBL3
AC
GSBP7
GOTO5
LBL2
.
LBL4
1 M-01 GOTO0
LBL8
.
LBL6
1 M+01
LBL0
10 - MR05 Min03 =
Min02
RAN# - .7 = x≥0
GOTO5
+/- x 5.7 + 1 = INT
Min03 M+03
LBL5
          ･･･055steps

*** P2
= FRAC x 2 10^x = INT
x MR08 =
          ･･･011steps

*** P3
2 M+04
MR17 =
MR17 x MR16 = ÷ MR04
10^x
GSBP2
          ･･･013steps
*** P4
LBL0
MR01 MinF x=0 GOTO7
LBL1
RAN# - MR16 ÷ 36 =
x≥0 GOTO2
"Monster "
GSBP5
MR16 x 72 = RND7
Min05
PAUSE
AC
HLT RND7 - MR05 =
ABS x 5 10^x = x=0
RAN# log +/- ÷ MR08
+ 5 = INT M+07 x 3 =
M+19
PAUSE GOTO1
LBL2
MR10 x=F GOTO5
LBL3
MR11 x=F GOTO6
MR12 x=F GOTO6
MR13 x=F GOTO6
MR14 x=F GOTO6
MR15 x=F GOTO6
LBL4
MR07 INT
"(####) AR16 F: AR02
AR03 "
HLT x=0 Min06 Min05
MinF
MR06 M-07
MR1F M-07 =
GSBP1
MR07 x≥0 GOTO0
MAC GOTO9
LBL5
AC
"Ev:Vp/Dw?"
HLT x=0 GOTO3
MinF
AC Min04 x≥F 2 M-16
1 M+16
GSBP6
GOTO0
LBL6
AC
```

```
"Dr:Open?"
HLT x=0 GOTO4
6 M-07
MR06 x=0 GOTO4
"(Room) "
PAUSE
AC 3
GSBP7
1 M-06
MR10 FIX1
"Ev→(#)"
HLT GOTO4
LBL7
MR16 x MR18 - 1 =
x=0 GOTO8
GOTO1
LBL8
MR07 INT M+19
LBL9
"END! * AR19 "
PAUSE GOTO9
                ・・・215steps
*** P5
RAN# 10^x FRAC x
                ・・・005steps

*** P6
MR17 ÷ MR16 10^x x^2
GSBP2
Min10 MinF
LBL0
GSBP3
x=F GOTO0
Min11
GSBP3
Min12
GSBP3
Min13
GSBP3
Min14
GSBP3
Min15
                ・・・022steps

*** P7
"Search! "
Min05 +
GSBP5
+ M-07 = INT Min04
MR09 MinF
MR01 x=F GOTO9
Min09
LBL0
MR04 x=0 GOTO9
Min00
AC
"Take? "
LBL1
";."
DSZ GOTO1
HLT +/- x≥0 GOTO9
+ MR04 + 1 M-04 =
+/- x≥0 GOTO9
3 M-07
MR05 x=0 GOTO2
MR01 - MR11 = ABS -
MR16 + MR18 + ( RAN#
x MR14 ) INT + 5 =
x=0 GOTO4
RAN# - MR08 = x≥0
GOTO2
.5 M+1F
300 M+19
"*Ruby* #"
HLT GOTO0
LBL2
RAN# - .3 = x≥0
GOTO3
1 M+06
"Key!"
PAUSE GOTO0
LBL3
- .4 = x≥0 GOTO0
MR01 FIX1
"Pos(#)"
PAUSE GOTO0
LBL4
1 M+1F Min18
3 EXP 3 M+19
"*DIA* #"
HLT GOTO0
LBL9
                ・・・168steps
```

PiO BOX

M5のTiny解析

●トモDANゴ

1)BASIC-Iでのリアルタイム・キースキャンについて

PEEK(&702A)とすると SHIFT や CTRL, FUNC キーなどの値が読めます．

PEEK(&702B) とすると A ～ Z や 1 ～ 0 など文字キーの値が読めます．

また，うるさいクリック音を消すには，POKE&701A, 16とします(元の値→144)．

2)サウンド・画面関係について

M5のPSGはOUT命令で直接コントロールできます．

例：OUT&20, &E5：OUT&20,&F0とするとホワイト・ノイズ発生．

M5のGIIモードでのテキスト画面先頭アドレスは&3800です．

例：画面上のキャラクタを読みとる→VPEEK(&3800＋X＋Y＊32)

STCHR命令でスプライトパターンをセットするとき，STCHR "~~~~" TO n,0→最後のコンマ0は省略でき，メモリを少しでもかせごうとするとき良いと思います．

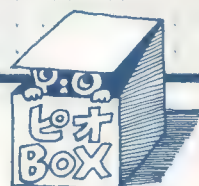
一言，早くマシン語が解るようになりたいよォ~~~~!

◘参考文献　BASIC-I マニュアル「UFOゲーム」

PC-1251プログラム実行中での電源OFF

●PII

プログラム中に，CALL&5999と入れておけば，その部分が実行されると電源がOFFになり，BRK キーを押すと電源がONに戻ります．

ただし，OFFになっているときに，電源スイッチをOFF→ONにすると，プログラムが消えてしまうので注意してください．

Pio No.1の素数のプリントアウトをさらに高速に

●阿僧祇逡巡

PiO No.1のPiO BOX(p.138)のプログラムはムダが多すぎます．そこで少しなおしてみました．

30行→TO以下のTO N/2をTOSQR (N) に(SQ R(N)＝$\sqrt{N}$)

60行→FOR B＝A＊A TON STEP A

80行→F(B)＝1：NEXT

110行→TO NにSTEP 2＋(A＝2)を加える．

もしも，貴機の理論式が＋1を持つなら2－(A＝2) にしてください(A＝Z：?(A＝2)で調べる)．

これで大変速くなるはずです．

JR-200解析記事

●猫同志社

JR-200のROM内ルーチンが2つほど分かりましたのでお知らせします．

●$E8CB　一字文キー入力

この番地をコールすると，$1番地にキーの値がキャラクタ・コードで入ります．また，$2番地は次のキー入力まで内容を保持しているようです．

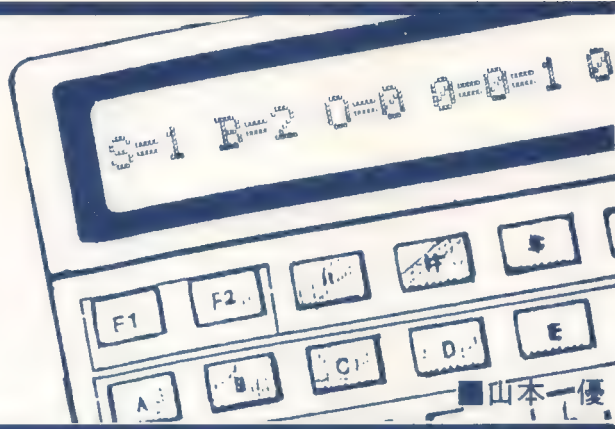
●$EBE7　一文字出力

Aレジスタにキャラクタ・コードを入れてこの番地をコールすると，現在のカーソル位置(これは今だよく分からない)に，そのキャラクタをPRINTします．また，これにはコントロール・コードのCLS，カーソルキーなども通用するようです．

この2つは，ヘタをしてバージョンが変われば使えないというようなことはまずないと思いますので，誰かこれを使ってJR-200のアセンブラを作ってください！

FX-702P
BASIC

野球ゲーム

リアルアニメック・ベースボール

■山本一優

このゲームは，FX-702Pを使って野球をシミュレーションしたもので，今までの野球ゲームに比べても格段に面白い，野球ゲームの決定版といえるプログラムです．

プログラムの入力方法

このプログラムは，全ステップを使っているので，キーインのときには少しテクニックが必要です．まず**リスト1**を入力し，**RUN**します．これは，文字変数を入力するもので，実行後はプログラムを消去し，P0から**リスト2**を入力します．このとき，長い行はスペースを[C]キーで削りながら入れてください．

入力後は，テープに**SAVE ALL**としておいてください．

リスト2をテープに入れてしまえば，(SAVE ALL)**リスト1**は必要ありません．

また，**リスト3**を**リスト2**の前に入れておくと，各バッターのファクターを決めれば，自動的に初期化されます．

この後，**LOAD ALL**とすれば，[F1][0]ですぐにゲームができます．

遊び方

1回から始める場合には，次のような手順で行います．まず，各打者のファクターを決めます．ファクターは0～9までの整数で，小さいほど打率は良くなります．これを決めた後，

❶[F1][,]を実行する．
❷0，0[F1][STAT]を実行する．
❸決めておいたファクターを，先攻から小数点以下2桁目以降に，打順どおりに入力し，次に後攻を[,]のあとに，同様に入力して，[STAT]キーを押してください．

> 例 **0.0543124579,**
> 先攻のファクター
> **0.055 2 11 3 5 6 8**[STAT]
> 打順1 2 3 4 5 6 7 8 9

❹[F1][0]でゲームはスタートします

> 例　1K　0=0

この後，[CONT]を押すと，打順とファクターを表示し，投手のファクターを表示します．これは，整数部分が小さいほど球が速く，また小数部分が小さいほどコントロールが良いことを示します（毎回変わります）．

次にスコアなどを次のように表示します．

> S=0　B=0　O=0　0=0=0　0

左から，ストライク，ボール，アウトのカウント，次にランナーの状態（ランナーは1で示され，左から3，2，1塁を示す），最後が得点を示します．また，この表示から投球の間にサインが送くれます（後述）．

投球および打撃

投球は[−]がボールで右から左に動いてきます．この球が左から3番目の所で変化してしばらく（約1秒弱～）停まります．このとき変化したキャラクタと同じキーを押すことによって打てます．

ストライク，ボールは，角度モードの位置で見分けます．**DEG**はストライク，**GRA**はボール，**RAD**は難しいボールであることを示します（これは投球後，打撃の位置まで球が来たところで変わります）．

球種は，[−]（ストレート），[／]（カーブ），[,]（フォーク），[ ]（スペースで魔球）の4種です．

また，打撃の際[B]を押すとバントになります．送りバントの他に1，2番ではバント安打も期待できます．ランナー3塁でバントして空振りになると，3塁ランナーはアウトになります．

以上が打撃で，それぞれに応じてヒット，2塁打，外野（レフト）フライ，内野（1塁）フライ，内野ゴロ，ホームラン，ファール，空振りとなります．

打たない場合には，ストライクかボールかが判定されます．

サインについて

サインは[D]，[P]，[S]の3種類です．

[D]：代打を告げます．そのファクターが表示され，その打席の間はそのファクターが有効となります．次の打席では元に戻ります．

[P]：投手交代を告げます．次の投手のファクターが表示されます．

[S]：盗塁のサインです．条件は，2塁が空いていて1塁にランナーがいるときのみ有効です．ランナーの打順が小さいほど，成功の確立が高くなります．サインが出ると，"O・K"と表示されます．

盗塁のサインを出して打つとヒットエンドランとなり，内野ゴロのときのダブルプレーの確率が減ります．

以上のようにして，9回をプレイします．なお，勝敗は判定しないので自分たちで決めてください．また，細かいルールなどは自由に決めてください．

最後に

少し難しいですが，ぜひお試しください．きっと満足のゆく野球が楽しめます．私たちの間でも人気があり，大学の授業中もひっぱりだこです．このために留年したり，単位を落とした者もいるほどです!?

また，もし難しければ，プログラムの内容の一部を変えてみてください．$変数の1～18までに球種が入っています．ここを変えると変化球の傾向や内容が変化します．

自分なりにプロ野球を想定して戦うのもなかなか楽しいことです．

できる限りリアルにしましたが，いたらないところはお許しください．

Pio

リスト1

```
LIST ALL

*** PRG LIST

VAR: 26 PRG: 1680

P0: 103 STEPS
  10 $="---/ /-,//,/
     /-,//2 BASE HIT
     !"
  20 F$="BATTER"
  30 Q$=" OUT !"
  40 U$="RUNNER"
  50 V$="FOUL !"
  60 PRT "O.K !"

*** VAR LIST

VAR: 26 PRG: 1680

A  = 0
B  = 0
C  = 0
D  = 0
E
```

リスト3

```
LIST ALL

*** PRG LIST

VAR: 26 PRG: 1680

P0: 172 STEPS
  10 WAIT 10:PRT "SE
     NKO ";:GSB 100:
     C=B
  20 PRT "ATO ZEME "
     ;:GSB 100:D=B
  30 SAC :DEL 0,0:ST
     AT C,D
  40 PRT "ALL RIGHT
     !!":END
 100 PRT "BATTER FAC
     TOR !":B=0
 110 FOR I=1 TO 9:PR
     T F$;"BAN ";:IN
     P A
 120 B=A/10↑(I+1)+B:
     NEXT I
 130 PRT B;" O.K ?":
     STOP :RET

*** VAR LIST

VAR: 26 PRG: 1680

A  = 0
B  = 0
C  = 0
D  = 0
E  = 0
F$ =BATTER
G  = 0
H  = 0
I  = 0
J  = 0
K  = 0
L  =
```

リスト2

```
LIST ALL

*** PRG LIST

VAR: 26 PRG: 1680

P0: 1123 STEPS
   2 WAIT 9:O=0:N=4:
     GSB #4:D=SY:IF
     FRAC (CNT/2)=0;
     D=SY
   3 W=FRAC D*10:D=I
     NT D:PRT CNT/2+
     1;"K";INT SX;"=
     ";INT SY:STOP :
     GSB #9
   5 R=RAN#*5:PRT "P
     ITCHER=";#.#;R
   6 PRT #,"S=";S;"
     B=";B;" O=";O;"
      ";M;"=";L;"=";
     K;###;D;
   7 C=1:X=2:A$=KEY:
     IF A$="S";IF K=
     1;IF L=0;C=2:PR
     T "O.K":X=RAN#
   8 IF A$="P";R=RAN
     #*5:PRT "NEXT "
     ;:GOTO 5
  10 H=RAN#*18:E=SQR
      RAN#*(6+Y)
  12 G=RAN#*12:IF A$
     ="D";Y=INT (RAN
     #*9):PRT "DAIDA
     =";Y:GOTO 6
  14 Z$=MID(H+1,1):W
     AIT RAN#*H*R/5:
     FOR I=0 TO 4:PR
     T CSR 7-I;"-":N
     EXT I
  16 MODE G/4+4:PRT
     CSR 2;Z$
  18 WAIT 9:FOR J=0
     TO 7:A$=KEY:IF
     A$="";NEXT J:GO
     TO 38
  22 IF A$=Z$ THEN 5
     2
  24 IF A$≠"B" THEN
     54
  28 PRT "BANT ";:H=
     G*RAN#:IF H>4;G
     SB #7:PRT V$:S=
     S+1:GOTO 42
  32 IF H≤(1-LOG W)*
     .7;J=1:X=0:GSB
     #1:GOTO 42
  34 X=RAN#*SQR 2:E=
     H+RAN#:GOTO 54
  36 GOTO 42
  38 PRT CSR 0;:IF G
     <7-FRAC R;S=S+1
     :PRT "--STRIKE
     !":GOTO 41
  40 PRT "..BALL";:B
     =B+1:IF B≥4;PRT
      CSR 0;4:GSB 60
     :GSB #9:C=1
  41 IF C=2;GSB #5
  42 IF S≥3;O=O+1
  44 IF O≠P;PRT F$;Q
     $
  45 IF O≥3 THEN 70
  46 IF O≠P;GSB #9
  50 GOTO 6
  52 IF G*E*RAN#<7;G
     SB #1+RAN#*2:GO
     TO 42
  54 IF RAN#*E≤SQR 3
     ;J=4:GSB 75:GOT
     O 42
  56 PRT "KARABURI":
     S=S+1
  57 IF C=2;GSB #5:G
     OTO 42
  58 IF X<2;IF M=1;M
     =0:GSB #4:PRT U
     $;Q$:O=O+1:P=0
  59 GOTO 42
  60 T=W+1:IF L=0;L=
     K:K=1:RET
  62 IF K=0;K=1:RET
  64 GSB #4:K=1:RET
  70 STAT 0,0:D=D+W/
     10
  71 IF FRAC (CNT/2)
     ≠0;DEL FRAC SX,
     0:STAT D-INT SX
     ,0:GOTO 2
  72 DEL 0,FRAC SY:S
     TAT 0,D-INT SY:
     GOTO 2
  75 O=O+1:IF RAN#<.
     2 THEN 94
  77 GSB #7:PRT INT
     (RAN#*3+1);"RUI
      GORO":IF Q≥3;R
     ET
  80 IF X≤1 THEN 86
  82 IF M+L≥1;IF K=0
     ;IF RAN#<.5;PRT
      U$;" STOP":RET
  84 IF K=1;IF RAN#<
     .9 THEN 88
  86 GOTO #4
  88 IF RAN#*X<.6;GS
     B #4:L=0:K=1:PR
     T "1ST ";U$;Q$:
     P=0:GOTO #9
  90 O=O+1:IF O≤2;GS
     B #4:L=0
  92 PRT "DOUBLE PLA
     Y":RET
  94 GSB #6:PRT "1ST
      FLY":O=O+C-1:K
     =K-C+1
  95 RET

P1: 227 STEPS
   2 IF FRAC (J/3)=0
      THEN 10
   4 IF J*E*RAN#<2;I
     F X=2 THEN 20
   6 GSB #7:PRT MID(
     26):N=C+X*RAN#:
     GSB #4:K=1:GOTO
      #9
  10 J=RAN#*4+7:GSB
     #6:PRT "LEFT FL
     Y":O=O+1
  14 IF J≥9;IF M=1;I
     F O≤2;PRT "TOUC
     H UP":D=D+1:M=0
  16 RET
  20 IF E*RAN#>1;J=1
     1:GSB #7:PRT MI
     D(19):N=2+2*RAN
     #:GSB #4:L=1:GO
     TO #9
  22 J=16:GSB #6:PRT
      "HOME RUN!":N=
     4:GSB #4:D=D+1:
     GOTO #9

P2: 35 STEPS
   2 J=J-5:GSB #6.7+
     RAN#:PRT V$:IF
     S<2;S=S+1
   4 RET

P4: 42 STEPS
   2 FOR I=1 TO N:D=
     D+M:M=L:L=K:K=0
     :NEXT I:N=1:T=W
     +1:RET

P5: 90 STEPS
   3 PRT "STEEL ";:I
     F RAN#*SQR LN T
     ≤R/9+.4;PRT "SA
     FE !":L=K:K=0:R
     ET
   5 PRT U$;Q$:O=O+1
     :K=0:P=0:IF O≥3
     ;IF S≤2;W=W-1
   6 RET

P6: 20 STEPS
   2 FOR I=1 TO J+3:
     GSB #8:NEXT I:R
     ET

P7: 36 STEPS
   2 GSB #6:FOR I=I-
     1 TO J+6:PRT CS
     R I;" .";:GSB #
     8:NEXT I:RET

P8: 29 STEPS
   2 PRT CSR 7;"P";C
     SR 18;")";CSR I
     ;" -";:RET

P9: 78 STEPS
  10 P=0:B=0:S=0:W=W
     +1:IF W≥10;W=W-
     9
  20 Y=INT (FRAC (W*
     10↑INT (W-1))*1
     0):PRT ##;F$:IN
     T W;"BAN!";Y:RE
     T
 *** VAR LIST

 VAR: 26 PRG: 1680

 A  = 0
 B  = 0
 C  = 1
 D  = 7
 E  = 2.652413723
 F$ =BATTER
 G  = 9.8250987
 H  = 7.282962342
 I  = 5
 J  = 8
 K  = 1
 L  = 0
 M  = 0
 N  = 1
 O  = 1
 P  = 1
 Q$ = OUT !
 R  = 4.76793842
 S  = 0
 T  = 3.321013589
 U$ =RUNNER
 V$ =FOUL !
 W  = 3.321013589
 X  = 2
 Y  = 1
 Z$ =-
```

PB-100/300/FX-700P/FX-802P
BASIC

PB-CLIBMER

ピーピー　クライマー

■出口範嗣

ここは50階立てのビルが立ち並ぶビル街．そこを歩いているあなたと友人．突然友人が「なぜあなたはビルに登るのか」とたずねてきました．あなたはつい「そこにビルがあるからさ」と答えてしまいました．となると……．

RUN方法

SHIFT 0でゲームがスタートします．

遊び方

あなた"♠"はなぜか3人います．さらに3万点を越えるともう1人増えます．

遊び方は簡単で，ビルの窓に気をつけながらいくつかのキーであなたを操り50階まで登ります．ただこれだけのゲームです．そして，50階登りきると5,000×面数の点だけボーナスがもらえます．

このようなことを，あなたが1人もいなくなるまで続けます．

注　意

このゲームの注意としては，1つめにゲームが始まってからキーをなにも押さないでいると，窓から手をすべらせて落ちてしまうということと，2つめに上に登るキーを押してもすぐには画面が変わらないということです．2つめのような現象が起こる理由は，キーを押してから画面を変えているためです．

終わりに

このゲームが難かしいという人は13行のFOR～TOの値を大きくしてください．やさしいという人はその値を小さくしてください．それと，このゲームは10面をクリアーすると，また1面と同じレベルになります．

PBユーザーのみなさんPBでもこれだけのゲームができるのです．ですからあなたのPBを見捨てないでプログラムを投稿しましょう．

◘参考文献

1) I/O，'81年12月号，工学社
2) I/O，'82年1月号，工学社
3) I/O，'83年3月号，工学社
4) "カシオパソコン総合ライブラリー1，2"，技術評論社
5) "パソコンおもしろゲーム1，2，3"産報出版
6) 塚越一雄，平山正章："カシオパソコン操縦法"，ナツメ社
7) The BASIC '83年　9月号，技術評論社

図1　画面について

図2　キー操作について

↖　↑　↗
7　8　9
←　4　♠　6　→

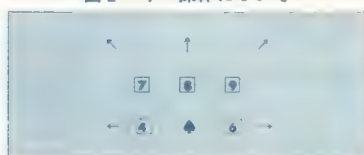



図3　キャラクタについて

♠…あなた
↓…花びん(当たると－50×面数)
¥…ボーナス(拾うと100～900)
ビルの窓
□…その場も上もあいている
#…上が閉まっている
■…その場が閉まっている
═…その場も上も閉まっている

表1　変数表

[illegible]	[illegible]
$	ビルキャラクタ文字列
A$	キャラクタ読み出し
B	MID用
C	ループ
D	SCORE
E	ROUND
F	残り人数
G	階数
H	HI-SCORE
I	HI-ROUND
J$	HI-NAME
K$	KEY関数用
L	♠カーソル
M	登ったかどうか
N	乱数発生用
O	増えたかどうか
P	KEYループ
Q～T	ワーク
U$～Z$	ビル内容

PB-CLIMBER BASICリスト

```
LIST A

P0
   1 PRINT "*PB-CLIM
     BER*"
   2 PRINT "HI-SCORE
     ":H,"ROUND":I,"
     NAME ";J$
   3 E=0:F=3:G=0:D=0
     :L=0:O=0
   4 E=E+1:IF E>9;E=
     0
   5 PRINT "ROUND";E
     ;:FOR C=0 TO 30
     :NEXT C:PRINT
   6 GOSUB 24
   7 PRINT CSR 9;G;
   8 FOR C=9 TO 10-F
      STEP -1
   9 PRINT CSR C;"♠"
     ;
  10 NEXT C
  11 PRINT CSR 0;U$;
     V$;W$;X$;Y$;Z$;
  12 PRINT CSR L;"♠"
     ;
  13 FOR P=0 TO 17-E
     :K$=KEY
  14 IF K$<"4" THEN
     17
  15 IF K$>"9" THEN
     17
  16 GOSUB VAL(K$)*1
     0:GOTO 20
  17 NEXT P
  18 PRINT :PRINT "K
     EY OVER";
  19 GOTO 120
  20 IF O=0;IF D≧300
     00;F=F+1:O=1
  21 IF O=1;IF D≧300
     00:F=F+1:O=2
  22 IF M=0;GOTO 7
  23 IF M=1;D=D+10*E
     :GOTO 5
  24 FOR C=0 TO 5
  25 N=INT (RAN#*60+
     1)
  26 IF N>55+E*.5;B=
     6:GOTO 32
```

```
27 IF N>52-E;B=5:GOTO 32
28 IF N>50-E;B=4:GOTO 32
29 IF N>43-E;B=3:GOTO 32
30 IF N>27-E;B=2:GOTO 32
31 B=1
32 $="□#■=↓¥":A$=MID(B,1)
33 U$(C)=A$
34 NEXT C
35 RETURN
40 M=0:L=L-1:IF L<0;L=0
41 IF U$(L)="■" THEN 120
42 IF U$(L)="=" THEN 120
43 IF U$(L)="¥";D=D+INT (RAN#*9+1)*100:U$(L)="□"
44 IF U$(L)="↓":D=D-50*E:U$(L)="□"
45 RETURN
50 M=0:RETURN
60 M=0:L=L+1:IF L>5;L=5
61 IF U$(L)="■" THEN 120
62 IF U$(L)="=" THEN 120
63 IF U$(L)="¥":D=D+INT (RAN#*9+1)*100:U$(L)="□"
64 IF U$(L)="↓";D=D-50*E:U$(L)="□"
63 RETURN
70 M=1:L=L-1:G=G+1
71 IF L<0;L=0
72 IF G≧50 THEN 110
73 IF U$(L)="#" THEN 120
74 IF U$(L)="=" THEN 120
75 RETURN
80 M=1:G=G+1
81 IF U$(L)="#" THEN 120
82 IF G≧50 THEN 110
33 RETURN
90 M=1:L=L+1:G=G+1:IF L>5;L=5
91 IF G≧50 THEN 110
92 IF U$(L)="#" THEN 120
93 IF U$(L)="=" THEN 120
94 RETURN
110 PRINT :PRINT "ROUND";E;"CLEAR","BONUS";5000*E
111 G=0:D=D+5000*E:L=0:PRINT "SCORE";D:FOR P=0 TO 20:NEXT P:PRINT
112 GOTO 4
120 F=F-1:IF F≦0 THEN 130
121 PRINT :PRINT "KILL !!","SCORE";D;:FOR P=0 TO 20:NEXT P:PRINT
122 GOTO 6
130 PRINT :PRINT "*GAME  OVER*"
131 PRINT "SCORE";D
132 IF D≦H THEN 135
133 PRINT "YOU ARE HIGH"
134 H=D:I=E:INPUT "NAME(MAX3)",J$:IF LEN(J$)>3 THEN 134
135 K$=KEY:PRINT CSR 0;"PUSH ANY KEY";:IF K$="" THEN 135
137 PRINT :GOTO 1
```

PiOパーツストーリー

農協ラリー

ゲームの説明

あなたはターボエンジンを搭載したトラクターを操作して，とにかく速く走り回ってください．

ルール

全コースは4つのブロックからなっています．

❶バイパス走行（図1）

前後から走ってくるトラクターや車などを避けながら走行し，途中の農協に寄ってポイントを得ます．

❷あぜ道走行（図2）

いわゆるダートコースで，道に落ちている石や水たまりをさけながら走行し，途中に落ちている米俵を拾ってポイントを得ます．

❸水田走行（図2）

他人の水田を走り回ります．ただし苗を踏むと減点されます．また，水田の中にいるお百姓さんの投げる石にぶつかるとリタイアとなります．

❹広域農道走行（図4）

この違法ラリーを聞きつけたおまわりさんが，あちこちに仕掛けをしているのでそれを避けながら走行します．そして，パトカーに後ろから追突させてポイントを得ます．

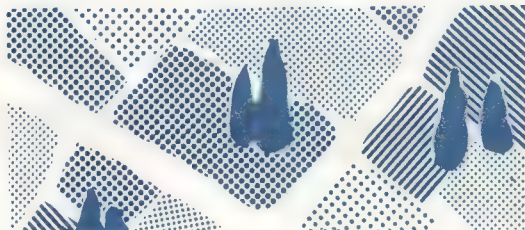



図1　バイパス走行

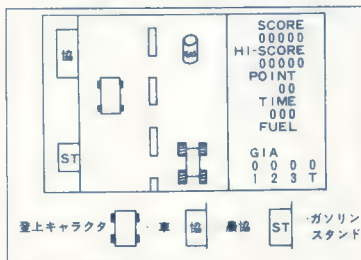



図2　あぜ道走行

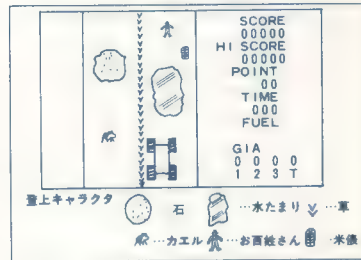



図3　水田走行

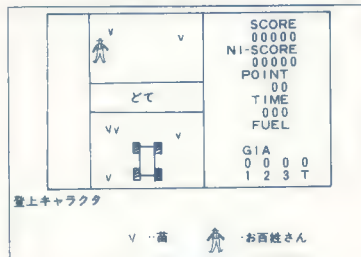
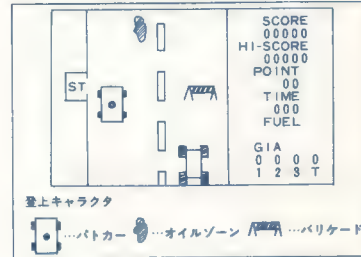



図4　広域農道走行

全体を通じて

以上の4コースを走りぬいてゴールしたときの得点でゲームを競い合います．

また，トラクターは走ると軽油がなくなるので，スタンドに寄るか道端に落ちている軽油カンを拾って軽油の補給をします．軽油が0になるとリタイアとなります．

さらに，トラクターが物にぶつかると，スピードにしたがってダメージをうけます．

全体に出てくるキャラクタ

…トラクタ　…軽油の入ったカン

モニタ・あらかると＋α

PC-6001mkIIモニタの解析/メモリ・コントローラの使い方

■POP CORN/COMPAC

PC-6001mkII専用のプログラムの登稿がまだほとんどなく，PC-6001mkIIのユーザーはN60-BASICモードでしか楽しめないという現状をみかねて，ここにPOP CORN氏が調べられたPC-6001mkIIの資料を公開します．

PC-6001mkIIのユーザーの皆さん，この資料を大いに活用してPC-6001mkII専用ソフトをどんどん作ってください．(編)

モニタ・あらかると

■POP CORN

2種類のPEEK文

PC 6001mkIIは，64KのRAMを装備しています．前半32KはBASIC ROMの裏RAMですが，画面やユーザーエリアとして利用できます．N60m-BASIC（モード5）のPEEK文やモニタのコマドは，この裏RAMを読み込みます．一方，モード5以外のPEEK文はROMを読み込み，裏RAMは読めません．しかも，6000H～7FFFH番地は拡張ROMになっています．

したがって，2種類のPEEK文がありながら，PEEK文でモニタの内容を見ることができません．でも，BASICがだめなら，機械語があります．

モード5て，機械語プログラムを利用すると，ROMの全領域がのぞけます．マニュアルの応用プログラムを応用し，USR関数でPEEK文の代用品を作ってみました．リストはこれを使った逆アセンブラで，モニタをのぞくことができます．

モニタについて

モニタ処理のアドレスは，75C3H番地から始まります．モニタの各コマンド処理のアドレスは，表1のようになっています．

なかなか盛りだくさんのモニタですが，気付いた点をいくつか紹介します．

メモリ読み込みとバンク切り換え

D，S，M等のコマンドで，メモリを読み込むときにバンク切り換えを行ないます．

表1　モニタの内容

アドレス	内容
75C3	モニタ・スタート アドレス
7624	ERROR !? 表示
7630	READY表示，コマンド入力
766E	ジャンプアドレス・テーブル
76A6	？コマンド
76F5	S（セット・メモリ）
7783	G（ゴー）
77C8	X（チェンジ・メモリ）
7869	D（ダンプ・メモリ）
78B7	Q コマンド
78EA	F（フィル・メモリ）
78F8	M（ムーブ・メモリ）
7975	W（ライト・テープ）
79BD	R（リード・テープ）
7A11	P（パンチ・データ）
7AE7	L（ロード・データ）
7BD8	E（エコースイッチ）
7C9A	C（プリンタ・スイッチ）

FD0EHのデータの6ビットが1なら，ポートF0HにDDHを出力し裏RAMが選択されます．

ポートF0HにDDHを出力するバンク切り換えは，モード5のPEEK文でも同じです．また，モード5のROMへの切り換えは，ポートF0Hに11Hを出力します．

POKE文などのメモリへの書き込みは，常にRAM上になされます．

Gコマンドの周辺

Gコマンドには，バンク切り換えがありません．裏RAM上のプログラムを実行するには，バンクを切り換える必要があります．さもないと，ROM上のプログラムを実行します．

Gコマンドのブレイクは，RST 38Hを使ってソフト的に行なっています．したがって，裏RAM上では使えません．

自作プログラムからモニタへの復帰には，RST 38Hを利用すると便利です．無事にモニタに復帰し，Xコマンドで実行後のレジスタ内容がチェックできます．

ちょっと不満なWコマンド

WコマンドとPコマンドは同じものです．FD0EH番地のデータの3ビットが1なら，Wコマンドを実行し，0ならPコマンドを実行します．

このコマンドにも，バンク切り換えがありません．裏RAMのユーザーエリアのデータを，ライト・テープすることも，パンチ・データすることもできません．裏RAMの画面データは，フロッピーディスクで記録せよとのことでしょうか．これは不満の残るコマンドです．

バグ気味のRコマンド

RコマンドもやはりLコマンドと同じものです．FD0EHのデータ・セット以外は，同じプログラム・エリアで処理されます．

Rコマンドは裏RAM上にもリードできます．問題はオフセットの処理にあります．つまり，オフセット値を加算した結果，キャリーが立つとエラーになることです．これでは，セーブされたアドレスより若いアドレスにはロードできません．これはバグに近いものではないでしょうか？

BASICによるモニタ・コマンドの実行

モニタの各コマンドはGコマンドをのぞいて，みなRET命令で処理を終えています．これを利用すると，BASICのEXECで実行できるように改良できます．

例

1．EXECで実行するRコマンド・プログラム

```
LD A, 49H
LD (0FD0EH), A
LD HL, XXXXH……オフセット値
PUSH HL
JP 7AF9H
```

2．EXECで実行するMコマンド・プログラム

```
LD A, 41H
LD (0FD0EH), A
LD HL, 0B000H
LD BC, 0BFFFH
LD DE, 6000H
JP 78FFH
```

＊これはB000H～BFFFHの内容を6000H番地へ移すプログラムです

マニュアルにないコマンド

マニュアルに挙げてないコマンドに，？コマンドとQコマンドがあります．

？コマンドを実行すると，エラー表示になります．しかし，このコマンドを実行すると，FD0EHのデータの6ビットの値が反転します．

6ビットの値が0のときは，メモリの読み取りにはROMが選択されます．つまり，？コマンドは，ROMと裏RAMのバンク切り換えのスイッチの役目をしています．

Qコマンドは，書式がDコマンドと同じです．指定されたメモリの内容をキャラクタで表示します．ただし表示されるキャラクタは20H～9BHまでです．それ以外のコードは，“.”で表示されます．

特殊キャラクタはともかく，他のすべてのキャラクタが表示できないため，バグありとしたのでしょうか．しかし，英数などのチェックには使えます．たとえば，**Q FB3D，FB8D** RETURN を実行すると，ファンクション・キーの内容が表示されます．

ポートF0Hと2種類のPEEK文

32KのROMの内容は，ポートF0Hのデータによって異なります．データの上位4ビットと下位4ビットの組み合わせによって，さまざまな領域のROMが8Kごとに組み合わされます．さらにポートC2H，C3Hのデータで，漢字ROMや音声ROMが選択されます．

通常，ポートF0H（メモリーコントローラのレジスタにつながっている）には，各モードで次のような値が入っています．

N_{60} -BASIC……………71H
N_{60} -拡張BASIC………A1H
N_{60m} BASIC……………11H

たとえばこれを利用して，N_{60} 拡張BASICモード，**OUT&HF0,&H11** RETURN を実行するとPEEK文で32K ROMの全領域を読むことができます．またモニタのサブルーチンを利用することもできます．

ROMは8Kごとに設定されますが，RAMは16Kごとにしか設定できません．たとえば，N_{60} BASICモードで，**OUT&HF0,&HD1** RETURN を実行すると，4000H～7FFFH番地がRAMとして使えます．

さて，ROMだけ読めるPEEK文とRAMだけ読めるPEEK文，この2種類のPEEK文の問題に戻りましょう．この差は，2種類のPEEK文の処理アドレスが異なることに起因しています．N_{60}-BASICモードは0DF3H番地，N_{60m} BASICモードは6286H番地です．それぞれの初期設定で，異なったアドレスが設定されるのです．

試しにN_{60m}-BASICモードで，**POKE &HFB03,&HF3：POKE &HFB04,&H0D** RETURN とアドレスを書き換えると，PEEK文でROMが読むことができます．

逆アセンブラの使用法

この逆アセンブラは，N_{60m}-BASICのROMを読むために即席で作ったものです．機能，効率ともに，まだ改良の余地があります．

表示開始のアドレスは16進数で入力してください．一画面分を表示するとキー入力待ちになります．SPACE キーの入力で次の画面が表示されます．RETURN キーの入力でアドレスの入力に戻ります．

アドレス入力の際に RETURN キーのみを入力すると，最初に設定したアドレスから再び表示を繰り返します．

今のところバグはないようですが，完全な保障はできません．必要ならば，自分に合った使いやすいプログラムに改良してください．

表2　FC0EHの内容

ビット	内容
0	CRTスイッチ，Cコマンドで切り換え 1＝CRT ON　0－CRT OFF
1	RS-232C送信 1－送信ON　0－送信OFF
2	RS-232C受信 1＝受信ON　0＝受信OFF
3	カセット，RS-232C 切り換え 1＝RS-232C　0＝カセット・テープ
4	エコースイッチ，Eコマンドで切り換え 1　ECHO ON　0＝ECHO OFF
5	プリンタ・スイッチ，Cコマンドで切り換え 1＝PLOT ON　0－PLOT OFF
6	RAM切り換えスイッチ，0コマンドで切り換え 1＝切り換えON　0＝切り換えOFF
7	未使用

表3　モニタ内のサブルーチン

	機能	アドレス	内容
表示・入力関係	1文字表示	7D11	Cレジスタに文字コードを入れて使用
	1文字表示	76B5	このCALL命令の次に置かれた文字コードを表示
	CR/LF出力	76EC	CR/LFを出力して改行を行なう
	文字列の表示	7CDC	HLレジスタに文字列の先頭アドレスを入れると0があるまで表示
	Aレジスタの内容を表示	7727	Aレジスタのバイナリ・コードをHEXコードに変換して表示
	HLレジスタの内容を表示	78A5	HLレジスタのバイナリ・コードをHEXコードに変換して表示
	1文字入力	7CE9	キーが入力されるとAレジスタに文字コードがセットされる
データ・チェック／変換関係	HL，DE チェック	7A81	HLレジスタの内容からDEレジスタの内容を引く．フラグのみ変化 HL＞DEならNC，HL≦DEならC
	文字コード・チェック	7777	Aレジスタの内容をチェックします 0D，20，2CならZ，その他はNZ 0DならC，その他ならNC
	小→大文字変換	76E3	Aレジスタの文字コードが英小文字なら大文字に変換
メモリ関係	裏RAMバンク	016B	ポートF0HにDDHを出力し，0000H～7FFFH番地をRAMに切り換える
	ROMバンク	FE98	ポートF0HにFE64Hのデータを出力し，0000H～7FFFH番地をROMに切り換える
	メモリ・リード	7D37	HLレジスタで示されるメモリの内容をAレジスタに読み込む．FD0EHの値によってはバンク切り換えによって，裏RAMのメモリを読み込む

注）モニタで使われている表示関係のサブルーチンは，FD0EHの値によって出力デバイスが異なります．

表4-1　逆アセンブラ・プログラム行番号マップ

行番号	内容
100	初期設定
500	各種サブルーチン
1000	表示開始アドレス入力
1500	コード解析ベクトル
2000	表示制御
3000	CBHコード処理
4000	EDHコード処理
5000	00H～3FHコード処理
6000	40H～7FHコード処理
7000	80H～BFHコード処理
8000	C0H～FFHコード処理

注)1000H～2000H代がメイン・ループになる。

表4-2　アセンブラ・プログラム変数リスト

変数名	内容
N$( )	ニモニック
R$( )	8ビット・レジスタ
P$( )	16ビット・レジスタ
C$( )	コンデション・フラグ
PC	コード読み取りアドレス
AD	表示アドレス
OP$	オペランド・データ
CD$	オペコード・データ
L	オペコード，上位4ビットの値
H	オペコード，下位4ビットの値
C	インデックス・フラッグ

逆アセンブラ　BASIC　リスト

```
10 REM ----------------------------------
20 REM   DISASSEMBLER for N60m-BASIC
30 REM    ver1.0  by POP.CORN '83.8.4
40 REM ----------------------------------
100 CLEAR1000,&HAFFF
110 POKE&HFAEB,0:POKE&HFAEC,&HB0
120 FOR I=&HB000 TO &HB008
130 READ A$:POKE I,VAL("&H"+A$):NEXT I
140 DATA CD,41,07,1A,47,AF,C3,16,0D
150 DIM N$(67),R$(9),P$(5),C$(7)
160 FOR I=0 TO67:READ A$:N$(I)=A$:NEXTI
170 FOR I=0 TO 9:READ A$:R$(I)=A$:NEXTI
180 FOR I=0 TO 5:READ A$:P$(I)=A$:NEXTI
190 FOR I=0 TO 7:READ A$:C$(I)=A$:NEXTI
200 DATA ADD,ADC,SUB,SBC,AND,XOR,OR,CP
210 DATA RLC,RRC,RL,RR,SLA,SRA,???,SRL
220 DATA LD,BIT,RES,SET,INC,DEC,POP,PUSH
230 DATA LDI,CPI,INI,OUTI,LDD,CPD,IND,OU
TD
240 DATA RLCA,RRCA,RLA,RRA,DAA,CPL,SCF,C
CF
250 DATA CALL,JP,JR,DJNZ,RET,RST,EX,IM
260 DATA NOP,DI,EI,EXX,HALT,NEG,RLD,RRD
270 DATA RETN,RETI,OUT,IN
280 DATA LDIR,CPIR,INIR,OTIR,LDDR,CPDR,I
NDR,OTDR
300 DATA B,C,D,E,H,L,(HL),A,(IX+,(IY+
310 DATA BC,DE,HL,SP,IX,IY
320 DATA NZ,Z,NC,C,PO,PE,P,M
400 CLS:CONSOLE 0,20,0,0
420 PRINT"**** DISASSEM for N60m-BASIC *
***"
430 GOTO1000
500 D=USR(PC):PC=PC+1:A$=RIGHT$("0"+HEX$
(D),2):CD$=CD$+" "+A$:RETURN
550 GOSUB500:L=D-INT(D/16)*16:H=L:IF H>7.
```

逆アセンブラ　BASIC　リスト

```
 THEN H=H-8
560 RETURN
600 GOSUB500:A$="&h"+A$:RETURN
650 GOSUB500:B$=A$:GOSUB600:A$=A$+B$:RET
URN
700 A$=RIGHT$("000"+HEX$(A),4):RETURN
750 N=14:RETURN
800 OP$=P$(INT(D/16)+C):RETURN
900 A=INT(D/8)
910 OP$=R$(A+C):IF C=0 THEN RETURN
920 GOSUB600:OP$=OP$+A$+")":RETURN
950 B$=INKEY$:IF B$="" THEN950
960 RETURN
970 A$=""
980 GOSUB950:IF B$=CHR$(13) THEN RETURN
990 PRINT B$;:A$=A$+B$:GOTO980
1000 PRINT"Address=";:GOSUB970:PRINT:IF
A$="" THEN PC=W:GOTO1020
1010 PC=VAL("&H"+RIGHT$("000"+A$,4))
1020 W=PC
1500 AD=PC:C=0:OP$="":CD$=""
1510 GOSUB550
1520 IF D=&HDD THEN C=2:GOTO1510
1530 IF D=&HFD THEN C=3:GOTO1510
1540 IF D=&HCB THEN GOSUB3000:GOTO2000
1550 IF D=&HED THEN GOSUB4000:GOTO2000
1560 ON INT(D/64)+1 GOSUB5000,6000,7000,
8000
2000 A=AD:GOSUB700:PRINT A$;CD$;TAB(17);
N$(N);TAB(22);OP$
2010 SL=SL+1:IF SL<19 THEN1500
2030 SL=0:GOSUB950:PRINT:IF B$=CHR$(13)
THEN1000
2040 GOTO1500
3000 IF C<>0 THEN GOSUB600:OP$=A$+")"
3010 GOSUB550:IF D>&H3F THEN3100
3020 N=INT(D/8)+8:OP$=R$(H+C)+OP$:RETURN
3100 N=INT(D/64)+16:A=INT(D/8)
3110 A=A-8:IF A>7 THEN3110
3120 OP$=RIGHT$(STR$(A),1)+","+R$(H+C)+O
P$:RETURN
4000 GOSUB550:IF D<&H40 THEN750
4010 IF D<&H7C THEN4100
4020 IF D>&H9F AND D<&HAC THEN N=&H18:GO
TO4050
4030 IF D>&HAF AND D<&HBC THEN N=&H3C:GO
TO4050
4040 GOTO750
4050 IF L>3 THEN L=L-4:IF L>7 THEN750
4060 N=N+L:RETURN
4100 H=D-&H40:IF L>7 THEN4120
4110 ON L+1 GOTO 4200,4300,4400,4500,460
0,4700,4800,4900
4120 ON L-7 GOTO 4200,4300,4400,4550,750
,4750,4800,4950
4200 N=&H3B:IF D=&H70 THEN750
4210 OP$=R$(INT(H/8))+",(C)":RETURN
4300 N=&H3A:IF D=&H71 THEN750
4310 OP$="(C),"+R$(INT(H/8)):RETURN
4400 N=3:IF L=10 THEN N=1
4410 OP$="HL,"+P$(INT(H/16)):RETURN
4500 N=16:IF D=&H63 THEN750
4510 GOSUB650:OP$="("+A$+"),"+P$(INT(H/1
6)):RETURN
4550 N=16:IF D=&H6B THEN750
4560 GOSUB650:OP$=P$(INT(H/16))+",("+A$+
")":RETURN
4600 IF D=&H44 THEN N=&H35:RETURN
4610 GOTO750
4700 IF D=&H45 THEN N=&H38:RETURN
4710 GOTO750
4750 IF D=&H4D THEN N=&H39:RETURN
4760 GOTO750
4800 N=&H2F
4810 IF D=&H46 THEN OP$="0":RETURN
4820 IF D=&H56 THEN OP$="1":RETURN
4830 IF D=&H5E THEN OP$="2":RETURN
4840 GOTO750
4900 N=16:IF D=&H67 THEN N=&H37:RETURN
4910 IF D=&H47 THEN OP$="I,A":RETURN
4920 IF D=&H57 THEN OP$="A,I":RETURN
4930 GOTO750
4950 N=16:IF D=&H6F THEN N=&H36:RETURN
4960 IF D=&H4F THEN OP$="R,A":RETURN
4970 IF D=&H5F THEN OP$="A,R":RETURN
4980 GOTO750
5000 ON H+1 GOTO 5100,5200,5300,5400,550
0,5600,5700,5800
5100 IF D=0 THEN N=&H30:RETURN
5110 IF D=8 THEN N=&H2E:OP$="AF,AF'":RET
URN
5120 IF D=16 THEN N=&H2B:GOTO5150
5130 N=&H2A:IF D=24 THEN5150
5140 OP$=C$(INT((D-32)/8))+","
5150 GOSUB500:IF D>&H7F THEN D=D-256
5160 A=PC+D:GOSUB700:OP$=OP$+"&h"+A$:RET
URN
5200 GOSUB800:IF L=9 THEN N=0:GOTO5250
5210 N=16:GOSUB650:OP$=OP$+","+A$:RETURN
5250 OP$=P$(2+C)+","+OP$:RETURN
5300 N=16:X$="A":IF D<&H20 THEN GOSUB800
:GOTO5330
5310 IF D<&H30 THEN X$=P$(2+C)
5320 GOSUB650:OP$=A$
5330 IF L=2 THEN OP$="("+OP$+"),"+X$:RET
URN
5340 OP$=X$+",("+OP$+")":RETURN
5400 N=20:IF L=11 THEN N=21
5410 GOTO 800
5500 N=20:GOTO900
5600 N=21:GOTO900
5700 N=16:GOSUB900:GOSUB600:OP$=OP$+","+
A$:RETURN
5800 N=INT(D/8)+32:RETURN
6000 IF D=&H76 THEN N=&H34:RETURN
6010 N=16:D=D-64:IF H<>6 THEN GOSUB900:O
P$=OP$+","+R$(H):RETURN
6020 A=H:H=INT(D/8):GOSUB910:OP$=R$(H)+"
,"+OP$:RETURN
7000 N=INT((D-&H80)/8):A=H:GOTO910
8000 H=D-&HC0:IF L>7 THEN8020
8010 ON L+1 GOTO 8100,8200,8300,8400,850
0,8600,8700,8800
8020 ON L-7 GOTO 8100,8250,8300,8450,850
0,8650,8700,8800
8100 N=&H2C
8110 OP$=C$(INT(H/8)):RETURN
8200 N=&H16
8210 D=H:GOSUB800:IF OP$="SP" THEN OP$="
AF"
8220 RETURN
8250 ONINT(H/16)+1GOTO 8260,8270,8280,82
90
8260 N=&H2C:RETURN
8270 N=&H33:RETURN
8280 N=&H29:OP$="("+P$(2+C)+")":RETURN
8290 N=&H10:OP$="SP,"+P$(2+C):RETURN
8300 N=&H29
8310 GOSUB8110:OP$=OP$+","
8320 GOSUB650:OP$=OP$+A$:RETURN
8400 ON INT(H/16)+1 GOTO8410,8420,8430,8
440
8410 N=&H29:GOTO8320
8420 N=&H3A:GOSUB600:OP$=A$+",A":RETURN
8430 N=&H2E:OP$="(SP),"+P$(2+C):RETURN
8440 N=&H31:RETURN
8450 ON INT(H/16) GOTO 8460,8470,8480
8460 N=&H38:GOSUB600:OP$="A,"+A$:RETURN
8470 N=&H2E:OP$="DE,HL":RETURN
8480 N=&H32:RETURN
8500 N=&H28:GOTO8310
8600 N=&H17:GOTO8210
8650 N=&H28:GOTO8320
8700 N=INT(H/8):GOSUB600:OP$=A$:RETURN
8800 N=&H2D:OP$=RIGHT$("0"+HEX$(H-7),2)+
"H":RETURN
```

mkIIのメモリ・コントローラ

■COMPAC SW

PC-6001mkIIにはメモリ・コントローラPCZ80-01が使われています。このメモリ・コントローラは、64Kバイト以上あるPC-6001mkIIのメモリのどれを選択してリードするか、またどれを選択してライトするかを制御しています。

PCZ80-01はI/O空間のF0HからF8Hまでに配置されており、それぞれのアドレスに1つずつの制御レジスタが全部で9個あります。これらの制御レジスタはその配置されているアドレスによって、RF0，RF1というように呼ばれています。各レジスタとも、BASICやマシン語の入出力命令で直接アクセスすることにより、読み書きが可能です。

メモリの種類

PC-6001mkIIには次のメモリがあり、メモリ・コントローラで制御されます。

BASICインタプリタROMグループ(図1)

N60-BASICのインタプリタが0000H～3FFFHの16Kバイトに，N60-拡張BASICとN60m-BASICの拡張機能部分がそれぞれ4000H～5FFFH，6000H～7FFFHの8Kバイトずつに格納されています。

音声合成ROM，漢字ROMグループ(図2)

音声合成ROMの16Kバイトと漢字ROM32Kバイトで構成されています。漢字データは1つのキャラクタを左右2つに分けて，16Kバイトずつ計32Kバイト格納されています（図3）。

拡張ROMボードグループ(図4)

PC-6001/mkIIのROM/RAMカートリッジ内の2つのROMで構成されています。

キャラクタ・ジェネレータROMグループ(図5)

N60モード用とN60mモード用の2つがあり，各キャラクタ・ジェネレータはモードの切り換えによって自動的に選択されます。

内部RAMグループ(図6)

PC-6001mkIIの外部にRAMを拡張したときにこのRAMグループとみなされます。拡張ROM/RAMボード内のRAMではありません。

図1　BASICインタプリタROMグループ

図3　漢字データの構成

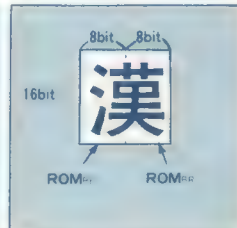



図2　音声合成ROM・漢字ROMグループ

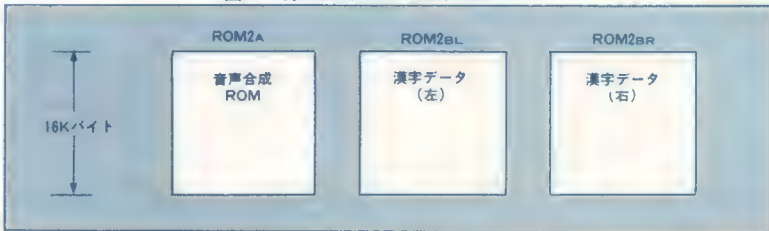



図4　拡張ROMポートグループ

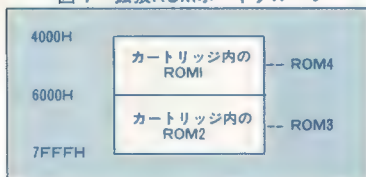



図5キャラクタ・ジェネレータROMグループ

図6　RAMグループ

図7　RF0，RF1の内容

図8　ROM1の構成

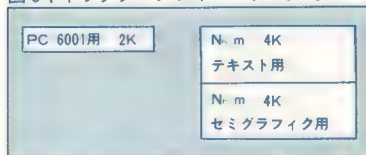
図9　RF2の内容

図10　RF8の内容

表1　メモリのリード指定

4ビットブロックの値 3210	選択されるメモリ ROM 1 下位	ROM 1 上位	ROM 2 下位	ROM 2 上位	ROM 3 下位	ROM 3 上位	ROM 4 下位	ROM 4 上位	RAM 1	RAM 2
0001	■	■								
0010			■	■						
0011					■	■				
0100							■	■		
0101		■	■							
0110	■			■						
0111						■	■			
1000					■			■		
1001		■			■					
1010	■					■				
1011				■			■			
1100			■					■		
1101									■	
1110										■

□ 選択されない
■ 選択される

↑RF0，RF1の4bitブロック
0000と1111は何も選択されません．

レジスタによる制御の方法

mkIIにはメモリのライト制御用とリード制御用の2種類のレジスタがあります．リード時のメモリの選択にはRF0，RF1を，またライト時のメモリ選択にはRF2を，キャラクタ・ジェネレータROMの選択にはRF8を使います．

RF0，RF1

図7のようにRF0，RF1をそれぞれ上位4ビット，下位4ビットに分け，各々4ビットのブロックで16Kバイトを一度に指定することができます．

各ブロックにどのようなデータを入れたときに，どのようなメモリが選択されるかを表1に示します．この表中の上位，下位というのは指定する16Kバイトのうちの上位8Kバイト下位8Kバイトを意味します．

以下に表1におけるメモリの種類の説明をします．

ROM 1

BASICインタプリタROMを指します．32Kバイト以上あるので16Kバイトずつ2分割されます．0000H～5FFFH，8000H～BFFFHの領域にROM1を配置した場合は自動的にROM1Lが，4000H～5FFFH，C000H～FFFFHの領域に配置した場合はROM1Hが選択されます（図1，図8）．したがってたとえば，8000HからN60拡張BASICのROMを配置することができないわけです．

ROM 2

音声合成ROM，漢字ROM(左)，(右)を指します．3つの16Kバイトのメモリがありますが，どれを選択するかは，さらにC2H，C3HのI/Oポートを操作する必要があります(PC 6001mkII取扱説明書資料 20参照)．

表2　ROM2の指定

C3Hに0EHを出力した後
C2Hに出力するデータ

選択するROM	データ
音声合成ROM	00Hor10H
漢字ROM(左)	01H
〃　(右)	11H

まず，C3Hに0EHを出力します．次に，C2Hに表2のデータを出力します．これでROM2のメモリ指定が終了します．

ROM 3，ROM 4

ROM/RAMカートリッジの2つのROMを指します（図4）．

RAM 1，RAM 2

PC-6001mkIIの内部RAM，拡張RAMです（図6）．

RF2

メモリのライト時の選択を制御するこのレジスタの機能を図9に示します．

RF2はRF0，RF1と違い，2ビットで16Kバイトを指定します．各ブロックにどのようなデータを出力するとどうなるかは表3を参照してください．

表3　メモリのライト指定

2ビットのブロック値		選択されるメモリ RAM1	RAM2
1	0		
0	0		
0	1	■	
1	0		■
1	1	■	■

□ 選択されない
■ 選択される

RF8

キャラクタ・ジェネレータROMの読み出しをするときに使います．まず，I/OポートのC2Hの第2ビットを0にします（PC 6001mkII取扱説明書資料 17参照）．次に，RF8に図10で示されるデータを出力します．キャラクタ・ジェネレータROMの場合は，16Kバイト単位ではなく，8Kバイト単位でメモリ上の好きな位置に置くことができます．

具体例

例 1

割とわかりにくいと思われるRF8の使い方の例を示します。普通6000Hから配置されているキャラクタ・ジェネレータROMをA000Hから配置します（リスト1）。RF8にC5Hの代わりに、CDHを出力すると、メモリの8000H以降すべて8Kバイトごとにキャラクタ・ジェネレータROMが配置されます（図11）。

例 2

N_{60} BASICをRAM上で動作させる（リスト2）。N_{60m}-BASICの場合は裏RAMに画面を持っているために転送して使うことはできません。

PiO

図11

アドレス		
8000H	CG	テキスト用
A000H	CG	セミグラフィック
C000H	CG	テキスト用
E000H	CG	セミグラフィック
FFFFH		

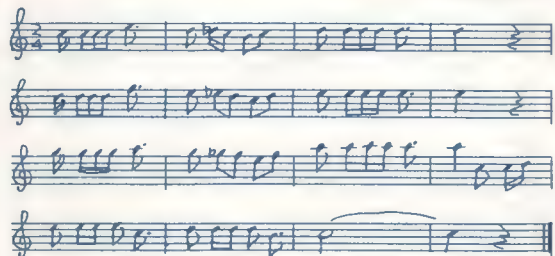
N_{60m}モードの場合
（N_{60}モードの場合は2Kごとに16回出現）

リスト1

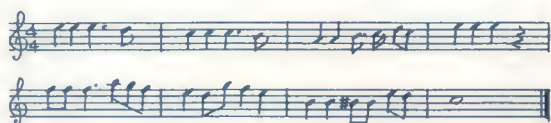
```
                    ORG   9000H
9000 DB92           IN    A,(92H)
9002 E6FB           AND   0FBH
9004 D392           OUT   (92H),A
9006 3EC5           LD    A,0C5H
9008 D3F8           OUT   (0F8H),A
900A C9             RET
```

リスト2

```
                    ORG   9000H
9000 3E55           LD    A,55H
9002 D3F2           OUT   (0F2H),A
9004 3E11           LD    A,11H
9006 D3F0           OUT   (0F0H),A
9008 210000         LD    HL,0000H
900B 110000         LD    DE,0000H
900E 01FF7F         LD    BC,7FFFH
9011 EDB0           LDIR
9013 3EDD           LD    A,0DDH
9015 D3F0           OUT   (0F0H),A
9017 C9             RET
```

MIKAKO

イメージ

ユニークな曲調になっています。少し長い気もしますが、テンポを速くするとそんなに退屈しないと思います。

```
10 PLAY "V15T180S8M5000"
20 FOR I=1 TO 3
30 PLAY "L1605CCCCL8A.05E"
40 PLAY "L805DL1605D-CL804BL805C"
50 PLAY "L805DL1605DDDLL8A.D"
60 PLAY "L405DR4"
70 PLAY "L1605DDDDL8A.05F"
80 PLAY "L805EL1605E-DLL805CD"
90 PLAY "L805EL1605EEEL8A.05E"
100 PLAY "L405ER4"
110 PLAY "L1605GGGGL8A.A"
120 PLAY"L805GL1605G-FLL805EF"
130 PLAY"L805AL1605AAAL8A.05A"
140 PLAY"L405AL805CL1605CD"
150 PLAY"L805EL1605EEL805EL8A.05C"
160 PLAY"L805DL1605DDL805DL8A.B"
170 PLAY "L205C"
180 PLAY "L405CR4"
190 NEXT I
```

イメージ

この８小節だけで続く感じはないが、締まりのある曲だと思います。

```
10 PLAY "V15T200S8M5000"
20 FOR I=1 TO 3
30 PLAY "L405EEL305EL805D"
40 PLAY "L405CCL305CL805C"
50 PLAY "L404AAL8A.04BL1605CL805DC"
60 PLAY "L405EEER4"
70 PLAY "L805FFL305FL805AGF"
80 PLAY "L405EL805DGL405FE"
90 PLAY "L404BBL804B+805ED"
100 PLAY "L105C"
110 NEXT I
```

イメージ

ある曲をアレンジしたものですが、ちょっとかわいらしく、おとなしめの感じです。

```
10 PLAY "V15T180S8M5000"
20 FOR I=1 TO 3
30 PLAY "L404GL805C04G05C04G05C04G"
40 PLAY "L804BBAAL4FR4"
50 PLAY "L404FL804BDFBFB"
60 PLAY "L804AAGGLLL404ER4"
70 PLAY "L804GGL805C04EGGBL805C"
80 PLAY "L805DDL805CCL304AL805C"
90 PLAY "L804BBAGL404FL403B"
100 PLAY"L404DL804CDL404CR4"
110 NEXT I
```

（リストはFM-7より）

PC-6001/mkII
N60-BASIC/N60m-BASICモード

Eモニタ

Editor & Monitor

スクリーン・エディタ，縦横チェック・サム機能内蔵の強力モニタ

■山脇利夫

マシン語の入力を非常に楽にするエディタおよび縦横チェック・サムの出力が可能なモニタを開発したので発表します．特にエディタは，開発目的がリスト入力を容易にするというところから，とても強力なものになっています．しかもMKIIのN60m-BASICモードでの使用が可能になっています．ぜひ一度使ってみてください．

特　徴

❶15もの豊富なコマンドを持つスクリーン・エディタを持つ．
❷PC-6001ではたぶん初めての縦横チェック・サムの出力が可能．
❸レジスタの参照・変更およびブレーク・ポイントの設定ができる．
❹I/Oの今までのモニタとテープ互換性を保ち，さらに6文字のファイル・ネームがつけられる．
❺IPL起動時にPC-6001であるかPC-6001 mkIIであるかを自動的に判断し，モニタ本体の一部を書き換えることによりPC-6001，PC-6001 mkIIのN60-BASICモードおよび，PC-6001mkIIのN60m-BASICモードで使えます．

プログラムはF000～F9FEに存在します．最近はSCREEN3以上を使うゲームが多く発表されていますが，リスト入力時ここならそのようなゲームとエリアが重なる心配はないし，また16KRAMの人でも使用可能なのでこの場所に設定しました．どうしてもこのエリアが重なる場合でも後掲のタイニーモニタなどが利用できるので大丈夫だと考えたわけです．

入力方法

まず**リスト1**のIPLを打ち込んでセーブします．次に**リスト2**のメイン・プログラムをセーブするのですが，その方法について説明します．メイン・プログラムのエリアと重ならないモニタ（I/O,6月号のNモニタまたは**リスト3**のタイニーモニタ等）で**リスト2**を間違いなく入力します．そしてセーブ・コマンドでテープに出力します．

タイニーモニタのコマンドは以下の5つです．

・**d…ダンプ**：アドレスを入力すると次々と表示します．なにかキーを押すとコマンド待ちに戻ります．

・**m…メモリ・セット**：アドレスを入れると番地とその内容を表示します．このとき16進数2桁を入れるとその値にセットされ，スペースを押すとそのまま1番地進み，[DEL]を押すと1番地戻り，[RETURN]でコマンド待ちになります．

・**s…セーブ**：先頭および終了アドレスを入れ，ファイル・ネーム2文字をつけるとセーブし始めます．

・**l…ロード**：I/OのモニタやSコマンドでセーブしたものをロードします．

・**e…エンド**：実行を終えます．

タイニーモニタは一部マシン語ですがほとんどBASICなので，不都合があれば[STOP]ですぐ止めてください．

使用法（ページ数＝1）

まず，IPLをロードしRUNします．"OK"が出たら，EXEC &HF000[RETURN]でモニタが起動し，タイトルが表示されます．

これで**表1**のコマンドが使えます．AおよびDコマンドでは[ESC]と[STOP]が効き，またテープ関係のコマンド（L，S，V）では[STOP]が効きます．

表1　コマンド一覧表　n,n1,n2,は16進数．F$はファイル・ネーム．(　)内は省略可．

コマンド	コマンド名	書　式	内　容
A*	Ascii dump	A(n1)(,n2) AP(n1)(,n2)	n1からn2までのメモリ内容をASCII形式で出力します．Aのあとに Pを付けるとプリンタにも出力します．
B	Basic	B	モニタからBASICのコマンド待ちになります．
D*	Dump memory	D(n1)(,n2) DP(n1)(,n2) DS(n1)(,n2)	n1からn2までのメモリ内容を表示します．このとき縦横のチェック・サムも出力します．DのあとにPを付けるとプリンタ出力，Sを付けると縦サムの出る1ブロックごとに一時停止します．
E*	Editor	E(n)	nからメモリのスクリーン・エディットを行ないます（詳細は表2）．
F	Fill memory	Fn1,n2,n	n1からn2までのメモリを定数nで満たします．
G	Go subroutin	Gn	レジスタをXコマンドで設定した値にセットしてn番地に飛びます．RET命令があるとPC以外のレジスタのその時の状態を記録して戻ります．RST 38H(オブジェクト・コード0FFH)があるとそこがブレーク・ポイントになり戻ります．詳しくはブレーク・ポイントの項を見てください．
L	Load	L(:F$) L6(:F$)	SコマンドやI/Oの各モニタでセーブしたものをロードします．ファイル名をつけるとスキップなどもし，またLのあとに6を付けると600ボーでセーブされたものが読み込めます．
S	Save	S:F$,n1,n2 S6:F$,n1,n2	n1からn2のメモリ内容をファイル・ネームF$を付けてセーブします．Sのあとに6をつけると600ボーでセーブします．F$は6文字目まで有効で7文字目からは無視されます。
T	Transfer	Tn1,n2,n	n1からn2までのメモリ内容をnからに転送します．転送前と転送先のアドレスが重なっても大丈夫です
V	Verify	V(:F$) V6(:F$)	テープの内容とメモリの内容を比較します．不一致の時はその番地とテープの内容を表示してエラーになります．他の不都合が生じた時はエラーのみになり区別できます．使用法はLに準じます．
X	eXchange register	X	I，R以外の全レジスタの内容を表示し，また変更します．各レジスタ名のあとに16進4桁を入れるとその値にセットされます．また[SPACE]キーで次のレジスタ，[DEL]で前のレジスタに移り，[STOP]で終了します．なおPCの値は変更できません．

＊A，D，Eにおいて，アドレスは行の先頭の最下位桁が0または8になるように補正してから表示します．またアドレスを略したときは，前の終了アドレスから表示し始めます．

ブレーク・ポイントについて

本モニタのブレーク・ポイントの設定は，メモリの任意の所に0FFH（RST 38H）を書き込むことにより行なう簡易型となっています．マシン語実行中これにぶつかると，I，R以外の全レジスタを表示してコマンド待ちになります．簡単なものですが結構役に立ちます．

エディター

エディタ・モードになると，表2のようなコマンドが使えます．かなキーによるキャピタル・ロック的使用で図1のようなテン・キー的配列が使用できます．この配列は私のタイプ・ライターの経験より決定したもので，慣れればキーを見ずに，す早く打てるよう工夫しています．しかし，気に入らない人は改造法の項を見て変えてください．

表3 データ・エリアマップ

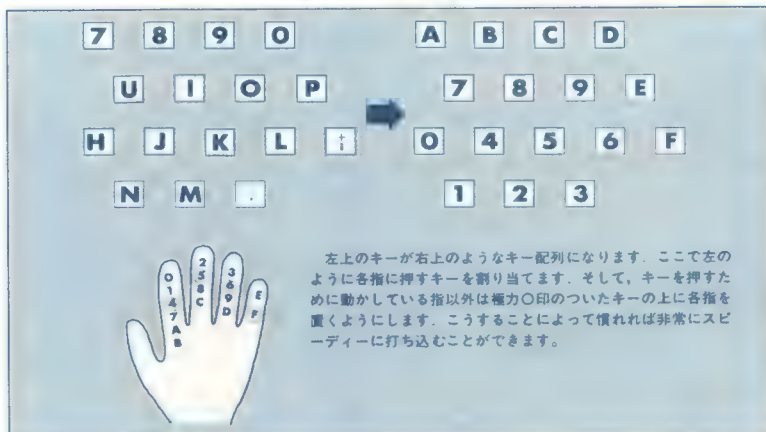
Address	内容
F079 ～F090	レジスタ名“AFBCDE……IYSPPC”
F0A6 ～F0C6	テン・キー配列用変換表 2バイトずつ16組あり，最後は00H．
F1F7 ～F216	タイトル・メッセージ CLS と“—＊MONITOR‥”最後の1文字は区切り判断のため＊に80Hを加えている．
F27F	プロンプト・マーク“>”＋80H
F292 ～F2B6	コマンド表．コマンド1文字とその処理先2バイトの組が11組と，拡張用00 00 00 の3バイトおよび区切りの00 1バイト
F3C3 ～F3C6	チェック・サム用メッセージ“Sum：”・80H
F436 ～F438	処理終了用メッセージ“OK！”＋80H
F4B1 ～F4E7	エディタ用コマンド表．3バイトの組18組と区切りの00
F89F ～F8A1	ロード時のエラーメッセージ“ERR”・80H

表4 ワーク・エリアマップ

Address	内容
FBF9, FBFA	スタック・ポインタの初期値保存
FBFB	各種フラグ
FBFC, FBFD	Aコマンド用アドレス保存
FBFE, FBFF	Dコマンド用アドレス保存
FC00	DS時0FFHとなり1ブロックごとに停止，それ以外では00H
FC01, FC02	エディタ時のホーム位置のアドレス
FC03, FC04	エディタ時のカーソル位置のアドレス
FC05	エディタ時1バイトの前4ビットにカーソルがあるときF0Hとなり判別およびマスクの役割を果たす
FC06	チェック・サム出力時ここが00ならアドレス加不算FFHならアドレス加算になる
FC07	エディタ時00でASCII出力停止，FFHでASCII出力
FC08	00でロード AFHでベリファイの判断用
FC09	00でCRTに01でプリンタとCRTに文字出力の判断用
FC0A ～FC21	レジスタの状態保存用エリア

表2 エディタで使用できるコマンド一覧

コマンド	コマンド名	内容
ESC	Ascii Input	ESC を押すとカール位置の1バイトに“〃”マークが表示されるので続いて好きなキーを押すと，そのASCIIコードが書き込まれます．たとえばAを押すとその1バイトは41Hになります．“〃”の解除はもう一度 ESC を押します
TAB	Same	カーソル位置の1バイトを前の1バイトと同じ値にします．
HOME	Home	カーソルをホーム位置に移動します．
SHIFT ＋ HOME	Head	カーソルを行の先頭に移動します
STOP	Stop	エディタから抜け，モニタのコマンド待ちに戻ります．
[illegible]	Roll Up	画面全体をスクロール・アップします．
RETURN	Roll Down	画面全体をスクロール・ダウンします．
INS	Insert	カーソル位置に0を入れ，画面の最後まで1桁ずつ右に移動します 画面から出る最後の1桁は消滅します．
DEL	Deleat	画面最後の1桁に0を入れ，カーソル位置まで1桁ずつ左に移動します．カールソル位置の1桁は消滅します．
CTRL ＋ A	Ascii Display Change	メモリ・ダンプと共にそのASCII出力を表示するかしないかを切り換えます．これは1バイトの区切りのスペース部分に色を変えて表示するという画期的な方法を用いています．しかしそのため画面が繁雑になるので，これを実行するたびに表示・未表示を交互に切り換えるようにしました．
CTRL ＋ F	Fill Same	カーソル位置以後，画面の最後までカーソル位置と同じ値にします
CTRL ＋ N	Next Page	画面を次のページに切り換えます．たとえば今A000～A07Fまで表示していたとすると，次のD080～D0FFまでの表示に変わります．
CTRL ＋ S	Sum Change	右端のチェック・サムをアドレス加算のものと不加算のものと交互に切り変えます．加算のときは区切りを“／”で示し，不加算のときは“：”で示すのですぐわかります．また，これで最後に設定した状態は，モニタのDコマンドでも保持されます
CTRL ＋ U	Upper Page	画面を上のページに切り換えます．ちょうど CTRL ＋ N の逆です．
かな	Ten Key Lock	かなインジケータが点灯した状態で図1のTen Key的配列が使えます．なおこのモード中 CTRL ＋□のコマンドは使えないので，使いたいときは一度 かな キーを押してこのモードを抜けてから実行します
カーソル移動キー	Cursor Move	カーソルを好きな位置に動かします カーソルが画面の外に出ると，自動的に隣の頁に切り換わります．

図1 テン・キー配列

プログラムについて

本モニタのコールド・スタートはF000番地で，ホット・スタートはF003番地です．プリンタは4文字を想定して作っています．

逆アセンブルする人のために，データ領域とワーク・エリアを表3と表4に示しておきます．また，本モニタではサブ・ルーチンを前の方にかためているので参考にしてください．

改造法

大きな改造は困難だと思うので簡単にできそうな点をいくつか述べます。

まずテン・キーの配置ですが，これはF0A6～F0C6に変換表があるのをいじくります。F0A6より順に押されるキーのASCIIコード，変換するASCIIコードが交互に16組（0～F）書かれ，最後に区切りの00Hが書いてあります。この押されるキーのコードの所を任意のものに変えることで容易に変更できます。

また，I/Oにはありませんがたまにチェック・サムが単なる合計ではなく，合計の符号を反転（マイナスに）したものがあります。こんなときF5CC，F5CD番地を0EDH，44H（NEG）にすると正しいサムが得られます。この2バイトは初めからこんな意図で00H（NOP）にしているのです。

また，F2B3番地に未定義のコマンド1文字を入れ，次の2バイトにその実行番地（上位・下位の入れ換えを忘れぬよう）を入れると，コマンドを1つ拡張できます。実行番地に飛んだときHL'に入力文字列のコマンド位置（たとえば **PAOO, BOO** RETURN と入れたならバッファ内のPの位置）が入っています。この時RET命令でエラー処理に飛ぶので，コマンド待ちに戻る時はF26D（LFする）または，F270（LFしない）に飛ばしてください。スタックは初期化されるのでよほどのことをしない限りあまり気にしなくてよいでしょう。

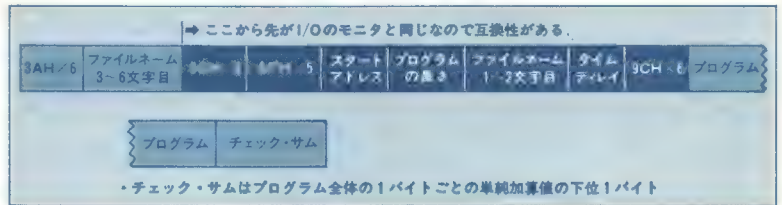



図2　テープ・フォーマット

最後に

本モニタのタイトルでVer.2.2というのが気になる人がいるかも知れません。

1.0は1年前投稿し，みごとボツになりました。今から思えば確かにたいしたことのないモニタでしたから…。そして今年，4月頃より構想を練り5月頃原型の2．0ができました。中間言語にMONを加えたりしていましたが，省メモリとI/Oとのテープ互換性のため改造し直し，2．2に至りました。約4箇月の製作期間の半分以上は無駄の除去と動作チェック，そしてデバッグに費やしました。バグはたぶんないと思いますが，気付いた点がありましたらPiO PiOにでも書いてくだされば幸いです。

◘参考文献等

①"マシン語エディタ"，I/O,'83年2月号
②"マシン語モニタ"，I/O,'82年2月号
③"PC-Techknow 6000"，アスキー社

PiO

リスト1　Eモニタ　IPL　BASIC　リスト

```
10 REM * IPL for MONITOR *
20 CLEAR 50,&HF000
30 FOR I=&HFC00 TO &HFC48
40 READ A$:POKE I,VAL("&H"+A$)
50 NEXT:EXEC&HFC00
60 IF PEEK(0)=&HC3 OR PEEK(&HFE6
5)<>4 THEN END
70 RESTORE 200
80 FOR I=1 TO 16
90 READ A,B:POKE A,B
100 NEXT:END
110 DATA06,04,21,D3,FE,36,00,23
120 DATA10,FB,CD,9A,25,11,AF,05
130 DATACD,4E,25,21,CD,FE,06,06
140 DATACD,70,1A,77,23,10,F9,21
150 DATA76,25,CD,83,25,2A,CD,FE
160 DATAED,5B,CF,FE,CD,9A,25,CD
170 DATA70,1A,77,80,47,23,18,7A
180 DATAB3,20,F4,CD,70,1A,B8,CD
190 DATAAA,1A,C8,21,85,03,C3,CF,
30
200 REM マーク2・モード5 ヘノ ヘンコウデータ
210 DATA&HF253,&H10,&HF258,&H14
220 DATA&HF499,&H00,&HF49A,&HCD
230 DATA&HF49B,&HFB,&HF49C,&H1D
240 DATA&HF59D,&H02,&HF5AF,&H10
250 DATA&HF72B,&HE2,&HF72C,&H63
260 DATA&HF738,&H2F,&HF739,&H64
270 DATA&HF23F,&HD0,&HF240,&H6B
280 DATA&HF921,&H27,&hf922,&h04
```

リスト2　Eモニタ　マシン語リスト

```
F000 C3 E5 F1 C3 17 F2 C5 F5:1F
F008 06 00 CD 78 0E CD 13 F0:29
F010 C3 BC 0E F5 E6 DF FE 41:86
F018 38 08 FE 5B 30 04 F1 EE:AC
F020 20 C9 F1 C9 22 0A FC E1:AC
F028 22 20 FC ED 73 1E FC 2A:E2
F030 0A FC 31 1E FC FD E5 DD:10
F038 E5 D9 08 E5 D5 C5 F5 08:42
F040 D9 E5 D5 C5 F5 ED 7B F9:AE
F048 FB CD 4F F0 C3 6D F2 11:3A
F050 79 F0 21 0A FC 06 0C CD:6F
F058 6A F0 4E 23 CD 28 F1 23:D4
F060 79 CD 29 F1 CD 4C F1 10:7A
F068 EE C9 1A CD F5 F0 13 1A:B0
F070 CD F5 F0 13 3E 3D C3 F5:F8
F078 F0 41 46 42 43 44 45 48:CD
------------------------------------
Sum: D0 C5 FC 39 65 D1 0F 65:74

F080 4C 41 27 42 27 44 27 48:D0
F088 27 49 58 49 59 53 50 50:5D
F090 43 CD C7 F0 4F 21 A6 F0:CD
F098 7E 23 B7 28 07 B9 28 03:6B
F0A0 23 18 F5 4E 79 C9 98 30:88
F0A8 F0 31 F3 32 E8 33 EF 34:84
F0B0 E9 35 F8 36 E5 37 E6 38:86
F0B8 F7 39 F4 41 F5 42 F6 43:D5
F0C0 FC 44 9E 45 FA 46 00 C5:28
F0C8 D5 E5 CD 79 11 CD B9 12:A9
F0D0 06 00 CD BC 0F 20 04 10:D2
F0D8 F9 18 F2 CD 81 11 21 18:9B
F0E0 FA 36 00 E1 D1 C1 C9 FE:6A
F0E8 30 D8 FE 3A 3F D0 FE 41:8E
F0F0 D8 FE 47 3F C9 F5 CD 75:5C
F0F8 10 3A 09 FC B7 28 17 DB:20
------------------------------------
Sum: 09 B8 49 37 3C DB 31 F8:7E

F100 C0 E6 02 28 FA F1 F5 CD:7D
F108 4F 1A 2F F3 D3 91 3E 01:2E
F110 D3 93 AF D3 93 F8 F1 C9:30
F118 FE 3A 38 02 C6 09 E6 0F:36
F120 C9 7C CD 29 F1 7D 18 01:C2
F128 7E F5 0F 0F 0F 0F CD 32:AE
F130 F1 F1 E6 0F FE 0A DE 69:26
F138 27 18 BA 3E 1C 18 FA 3E:A3
F140 1D 18 F6 3E 0D CD F5 F0:28
F148 3E 0A 18 ED 3E 20 18 E9:AC
F150 E3 4F 7E 23 B7 28 0E B9:79
F158 28 04 23 23 18 F4 33 33:E4
F160 5E 23 56 EB E9 E3 79 C9:D0
F168 E3 7E E6 7F CD F5 F0 CB:43
F170 7E 23 E3 C0 18 F2 CD 96:B1
F178 F1 28 28 EB CD 96 F1 F5:78
------------------------------------
Sum: 55 A8 8D FB F5 9D 3C 64:B7

F180 E7 38 23 ED 52 23 E5 C1:4A
F188 F1 C9 CD 76 F1 28 17 CD:FA
F190 96 F1 20 12 EB C9 21 00:8E
F198 00 D9 D7 D9 B7 C8 FE 2C:32
F1A0 20 07 CD BE F1 C0 C3 65:8B
F1A8 F2 CD E7 F0 DA 65 F2 CD:94
F1B0 B4 F1 18 E5 CD 18 F1 29:A1
F1B8 29 29 29 85 6F C9 D9 D7:EB
F1C0 28 D9 B7 C9 3A 18 FA B7:87
F1C8 C8 C5 47 CD BC 0F AF 32:4D
F1D0 18 FA 78 C1 FE 18 20 07:8B
F1D8 CD BC 0F 28 FB 18 E5 FE:B6
F1E0 03 37 C8 B7 C9 06 27 21:D0
F1E8 FB FB 36 00 23 10 FB 3E:98
F1F0 01 32 BC FD CD 68 F1 0C:EE
F1F8 20 2A 4D 4F 4E 49 54 4F:20
------------------------------------
Sum: 54 9B 38 E8 E2 03 AF 94:37

F200 52 20 46 4F 52 20 50 43:0C
F208 2D 36 30 30 31 20 56 65:CF
F210 72 2E 20 32 2E 32 AA ED:E9
F218 73 F9 FB ED 73 1E FC 21:02
F220 06 F0 22 02 FA 3E C3 32:47
F228 E1 FF 21 24 F0 22 E2 FF:18
F230 32 93 FF 21 6D F2 22 94:FA
F238 FF 0E 00 11 00 00 CD 39:24
F240 1E AF 32 23 FF 32 A6 FD:F6
F248 32 58 FA 3C 32 A4 FD 00:93
F250 00 00 3E 01 32 93 FD 3E:3F
F258 10 32 A5 FD 18 0F 42 79:C6
F260 20 F4 EF FC 97 3E 3F CD:E0
F268 75 10 CD CD 18 CD 2D 27:5B
F270 ED 7B F9 FB 21 65 F2 E5:B9
F278 AF 32 09 FC CD 68 F1 BE:CA
------------------------------------
Sum: 0D F7 A0 13 96 32 11 FF:8F

F280 CD F9 28 38 EB D7 FE 3E:24
F288 20 01 D7 E5 D9 E1 D9 CD:3D
F290 50 F1 41 BA F2 42 FF F3:62
F298 44 B9 F2 45 3D F4 46 26:D1
F2A0 F4 47 3C F4 4C BE F7 53:BF
F2A8 A3 F8 54 12 F4 56 BD F7:FF
F2B0 58 6A F9 00 00 00 00 18:D3
F2B8 B7 3E AF 32 FB FB AF 32:AD
F2C0 00 FC 32 07 FC CD BE F1:AD
F2C8 28 19 FE 50 CC EB F3 FE:37
F2D0 53 CC F2 F3 CD 96 F1 28:80
F2D8 18 EB CD 96 F1 C0 E7 D8:D6
F2E0 EB 18 1B 3A F8 FB B7 20:25
```

```
F2E8 05 2A FC FB 18 03 2A FE:69
F2F0 FB EB 21 08 00 3A FB FB:3F
F2F8 B7 20 01 29 19 EB 3A 09:48
--------------------------------
Sum: 5C A4 92 9A E0 2E 1E C9:21

F300 FC B7 28 05 DB C0 E6 02:63
F308 C8 3A FB FB B7 20 42 3E:4F
F310 F0 A5 6F CD 21 F1 CD 36:E6
F318 F3 CD 39 F3 CD 43 F1 CD:BA
F320 C4 F1 38 27 7C B5 28 23:90
F328 E7 28 02 30 1E 7D B7 20:B3
F330 E2 CD 43 F1 18 DD CD 4C:F1
F338 F1 06 08 7E FE 20 DC 48:BF
F340 F3 CD F5 F0 23 10 F4 C9:95
F348 3E A5 C9 22 FC FB C3 6D:F5
F350 F2 06 10 C5 CD 7A F5 3A:43
F358 09 FC B7 C4 8C F3 CD 43:0F
F360 F1 C1 7C B5 28 30 E7 28:4A
F368 02 30 2B CD C4 F1 38 26:3D
F370 10 E1 CD 9F F3 3A 00 FC:86
F378 B7 28 0C D5 E5 CD 58 10:DA
--------------------------------
Sum: 0B BD 55 17 6C E3 5E 27:08

F380 E1 D1 CD D8 F1 38 13 CD:60
F388 43 F1 18 C5 D5 11 08 00:FF
F390 ED 52 D1 C3 36 F3 05 CD:CE
F398 9F F3 22 FE FB 18 AF D5:49
F3A0 E5 3E 10 90 47 0E 00 C5:DD
F3A8 11 08 00 B7 ED 52 10 FB:1A
F3B0 C1 C5 E5 D9 06 1F 3E 2D:D4
F3B8 CD F5 F0 10 FB CD 43 F1:BE
F3C0 CD 68 F1 53 75 6D BA D9:EE
F3C8 CD 4C F1 AF 86 19 10 FC:64
F3D0 F5 CD 29 F1 F1 E1 C1 81:F0
F3D8 4F 23 3E 07 A5 28 04 C5:4D
F3E0 E5 18 E5 E1 D1 CD BC F5:12
F3E8 C3 43 F1 3E 01 32 09 FC:6D
F3F0 18 09 21 00 FC 35 3A FB:A8
F3F8 FB B7 C8 D9 D7 D9 C9 CD:99
--------------------------------
Sum: CD C6 C5 80 62 3C B7 21:4E

F400 BE F1 C0 21 B5 0E 22 02:77
F408 FA 3E C9 32 93 FF E1 C3:69
F410 EA 00 CD 8A F1 E7 38 04:55
F418 ED B0 18 17 09 2B EB 09:F4
F420 2B EB ED B8 18 0D CD 8A:37
F428 F1 7A B7 C0 73 23 0B 78:FB
F430 B1 20 F9 CD 68 F1 4F 4B:BA
F438 A1 C3 6D F2 3E AF 32 FB:DD
F440 FB CD BE F1 2B 41 CD 96:43
F448 F1 C0 3A FB FB B7 28 3F:FF
F450 22 6B F4 31 0A FC F1 C1:6A
F458 D1 E1 D9 08 F1 C1 D1 E1:F7
F460 08 D9 DD E1 FD E1 ED 7B:E5
F468 1E FC CD 00 00 ED 73 1E:65
F470 FC 31 1E FC FD E5 DD E5:EB
F478 D9 08 F5 C5 D5 E5 08 D9:36
--------------------------------
Sum: D7 0E FA F2 60 3C 7B E8:D0

F480 E5 D5 C5 F5 C3 70 F2 3A:D3
F488 FB FB B7 C0 2A 01 FC 3E:D2
F490 F8 A5 6F 22 01 FC 22 03:50
F498 FC AF 32 07 FC CD 4E F5:F0
F4A0 3E 0F 32 05 FC 21 01 06:A8
F4A8 CD 6D 11 CD 91 F0 CD 50:B6
F4B0 F1 01 F6 F5 03 B6 F7 06:93
F4B8 24 F6 08 31 F6 09 66 F7:AF
F4C0 0B D2 F5 0C ED F5 0D 34:01
F4C8 F7 0E 08 F6 12 52 F6 13:70
F4D0 FF F5 15 0D F6 1B 7D F7:9B
F4D8 1C 73 F6 1D C3 F6 1E F9:72
F4E0 F6 1F 98 F6 FE 27 F7 00:BF
F4E8 CD E7 F0 38 5B CD 18 F1:0D
F4F0 F5 2A 03 FC 4E 3A 05 FC:A7
F4F8 FE F0 28 09 A1 4F F1 07:07
--------------------------------
Sum: C7 FF 19 35 70 DF 2C EE:7D

F500 07 07 07 18 03 A1 4F F1:11
F508 81 77 CD 6D F5 3A 05 FC:62
F510 2F 32 05 FC FE F0 28 11:89
F518 CD 3B F1 2A 03 FC 23 22:67
F520 03 FC 3A A9 FD FE 1D 30:2A
F528 06 CD 3B F1 C3 AB F4 3A:9B
F530 A8 FD FE 10 30 0C 2A A8:C1
F538 FD 2C 26 06 CD 6D 11 C3:63
F540 AB F4 22 01 FC C3 9D F4:12
F548 CD CD 18 C3 AB F4 2A A8:E9
F550 FD E5 3E 0B CD 75 10 2A:A7
F558 01 FC 06 0F C5 CD 7A F5:13
F560 CD 43 F1 C1 10 F6 CD 7A:0F
F568 F5 E1 C3 6D 11 ED 5B A8:07
F570 FD CD 7A F5 EB CD 6D 11:6F
F578 EB C9 3E F8 A5 6F 3A 06:3E
--------------------------------
Sum: 52 39 50 54 A0 01 0B E9:C4

F580 FC B7 28 02 7C 85 4F E5:12
F588 3E 01 32 A9 FD CD 6A 11:5F
F590 E1 CD 21 F1 06 08 3A 07:0F
F598 FC B7 28 0F 3E 03 32 93:F0
F5A0 FD 7E FE 20 38 05 CD F5:98
F5A8 F0 18 03 CD 4C F1 3E 01:54
F5B0 32 93 FD 79 86 4F CD 28:05
F5B8 F1 23 10 DA 3A 06 FC B7:F1
F5C0 28 04 3E 2F 18 02 3E 3A:2B
F5C8 CD F5 F0 79 00 00 CD 29:21
F5D0 F1 C9 CD D8 F5 C3 AB F4:B6
F5D8 3A 03 FC E6 F8 32 03 FC:48
F5E0 3E 0F 32 05 FC 2A A8 FD:4F
F5E8 26 06 C3 6D 11 2A 01 FC:94
F5F0 22 03 FC C3 A0 F4 3A 07:B9
F5F8 FC 2F 32 07 FC 18 1F 3A:D1
--------------------------------
Sum: C9 94 CB 8D AF FF B4 F2:09

F600 06 FC 2F 32 06 FC 18 16:93
F608 11 80 00 18 03 11 80 FF:3C
F610 2A 01 FC 19 22 01 FC 2A:89
F618 03 FC 19 22 03 FC CD 4E:54
F620 F5 C3 AB F4 CD AA F7 2A:EF
F628 03 FC 7E 77 23 10 FC 18:3B
F630 ED CD AA F7 CD A2 F7 2B:EC
F638 05 28 05 ED 6F 2B 10 FB:C4
F640 47 3A 05 FC FE F0 28 05:9D
F648 78 ED 6F 18 D1 A6 80 77:5A
F650 18 CC CD AA F7 2A 03 FC:7B
F658 3A 05 FC FE 0F 28 0C A6:22
F660 4E 77 79 E6 0F 23 05 28:83
F668 B5 18 01 AF ED 67 23 10:04
F670 FB 18 AB 3A 05 FC 2F 32:5A
F678 05 FC FE F0 28 11 CD 3B:30
--------------------------------
Sum: 42 C8 7C 4F 58 10 36 B8:2B

F680 F1 3A A9 FD FE 1D 30 0D:29
F688 2A 03 FC 23 22 03 FC CD:3A
F690 3B F1 C3 AB F4 CD D8 F5:28
F698 11 08 00 2A 03 FC 19 22:7D
F6A0 03 FC 3A A8 FD FE 10 30:1C
F6A8 08 3E 1F CD 75 10 C3 AB:25
F6B0 F4 3E F8 A5 6F 22 01 FC:5D
F6B8 2A A8 FD 2E 01 CD 6D 11:49
F6C0 C3 1E F6 3A 05 FC 2F 32:73
F6C8 05 FC FE 0F 28 11 2A 03:74
F6D0 FC 2B 22 03 FC CD 3F F1:45
F6D8 3A A9 FD FE 05 28 06 CD:DE
F6E0 3F F1 C3 AB F4 11 08 00:AB
F6E8 19 22 03 FC 3E F0 32 05:9F
F6F0 FC 2A A8 FD 26 1C CD 6D:47
F6F8 11 11 FB FF 2A 03 FC 19:5B
--------------------------------
Sum: F3 92 2F 2A A9 08 FF 57:E5

F700 22 03 FC 3A A8 FD FE 01:FF
F708 28 08 3E 1E CD 75 10 C3:A1
F710 AB F4 2A 01 FC 11 80 FF:56
F718 19 22 01 FC 2A A8 FD 2E:35
F720 10 CD 6D 11 C3 1E F6 21:53
F728 10 01 CD 60 12 3E 10 01:9F
F730 08 00 18 0B 21 01 10 CD:2A
F738 A9 12 3E 01 01 F8 FF ED:DF
F740 5B A8 FD 32 A8 FD 2A 03:04
F748 FC 09 22 03 FC 2A 01 FC:4D
F750 09 22 01 FC FE 01 28 04:53
F758 01 78 00 09 CD 7A F5 EB:A9
F760 CD 6D 11 C3 AB F4 2A 03:DA
F768 FC 2B 7E 23 77 3A 05 FC:7A
F770 FE 0F CC 3B F1 3E F0 32:65
F778 05 FC C3 0A F5 3A 05 FC:FE
--------------------------------
Sum: 0C EF 33 37 09 C8 0C E8:2A

F780 FE 0F 28 03 CD 3F F1 3E:73
F788 F0 32 05 FC 3E 40 CD 75:E3
F790 10 CD C7 F0 2A 03 FC FE:BB
F798 20 D2 09 F5 CD 6D F5 C3:E2
F7A0 AB F4 2A 01 FC 11 80 00:57
F7A8 19 C9 CD A2 F7 ED 5B 03:93
F7B0 FC AF ED 52 45 C9 CD 68:2D
F7B8 F1 8C C3 70 F2 3E AF 32:C1
F7C0 08 FC 3E FF 32 1F FA CD:59
F7C8 25 F9 D9 D7 D9 B7 28 05:8B
F7D0 CD 30 F9 B7 C0 CD 61 1A:B5
F7D8 06 05 CD 70 1A FE 9C 28:24
F7E0 1D FE 3A 20 F3 CD 70 1A:BF
F7E8 FE 3A 20 EC 10 F7 21 D3:3F
F7F0 FE 06 04 CD 70 1A 20 E0:5F
F7F8 77 23 10 F7 06 06 CD 70:EA
--------------------------------
Sum: 5F 63 EF 16 BA 79 A3 62:CF

F800 1A FE 9C 20 D3 10 F7 06:B4
F808 05 CD 70 1A FE AF 20 C8:F1
F810 10 F7 06 02 CD 70 1A 20:86
F818 BF 6F CD 70 1A 20 B9 67:C5
F820 E5 10 F1 21 D1 FE CD 70:13
F828 1A 77 23 CD 70 1A 77 2B:AD
F830 CD 65 25 28 0A 21 7D 25:4C
F838 CD 83 25 E1 E1 18 96 21:06
F840 76 25 CD 83 25 C1 E1 CD:7F
F848 21 F1 3E 7E CD 75 10 E5:05
F850 09 2B CD 21 F1 E1 CD 43:04
F858 F1 D9 CD 1D F9 CD 9A 25:39
F860 D9 1E 00 CD 70 1A 20 2E:9C
F868 D9 77 D9 F5 3A 0B FC B7:13
F870 28 16 F1 BE 28 14 F5 CD:EB
F878 21 F1 CD 4C F1 F1 CD 29:03
--------------------------------
Sum: 13 56 79 AE 83 AB 77 2B:60

F880 F1 CD 4C F1 AF 3D 18 0E:0D
F888 F1 77 83 5F 23 0B 78 B1:A1
F890 20 D1 CD 70 1A BB CD AA:7A
F898 1A CA 33 F4 CD 68 F1 45:76
F8A0 52 D2 C9 CD 25 F9 D9 D7:88
F8A8 D9 CD 30 F9 D8 B7 C8 CD:F3
F8B0 76 F1 C0 ED 53 D1 FE ED:23
F8B8 43 D3 FE 2A CB FE 22 D5:FE
F8C0 FE EB D9 CD B8 1A 06 06:6D
F8C8 3E 3A CD CC 1A 10 FB 21:57
F8D0 CD FE 06 04 CD C8 25 06:95
F8D8 06 3E 9C CD CC 1A 10 FB:9E
F8E0 06 05 3E AF CD CC 1A 10:BB
F8E8 FB 06 06 CD C8 25 01 20:E2
F8F0 4E CD E8 25 06 06 3E 9C:0E
F8F8 CD CC 1A 10 FB CD 1D F9:A1
--------------------------------
Sum: 2B 47 14 AC D5 BA BB 01:7D

F900 D9 1E 00 7E 83 5F 7E 23:F8
F908 CD CC 1A D9 77 D9 0B 78:5F
F910 B1 20 F0 7B CD CC 1A CD:BC
F918 06 1B C3 70 F2 2A B3 FD:20
F920 01 1F 02 09 C9 21 CB FE:DE
F928 06 0C 36 00 23 10 FB C9:3F
F930 D6 3A 28 14 D6 FC 28 02:4B
F938 E1 C9 32 1F FA D9 D7 D9:7E
F940 B7 37 C8 D6 3A 20 F1 3C:13
F948 3D 32 1F FA D9 11 CB FE:3B
F950 06 06 23 7E B7 28 11 FE:9B
F958 2C 28 0D 12 13 10 F3 23:AC
F960 7E B7 28 04 FE 2C 20 F7:A2
F968 D9 C9 D9 D7 D9 B7 C0 CD:6F
F970 4F F0 11 79 F0 21 0A FC:E0
F978 06 0B CD 6A F0 D9 21 00:32
--------------------------------
Sum: ED 65 55 9C 09 7A E6 22:CE

F980 00 CD C7 F0 FE 03 CA 6D:BC
F988 F2 FE 08 28 36 FE 20 28:9C
F990 63 CD E7 F0 38 EB CD F5:EC
F998 F0 CD B4 F1 06 03 CD C7:FF
F9A0 F0 FE 08 28 36 CD E7 F0:FB
F9A8 38 F4 CD F5 F0 CD B4 F1:50
F9B0 10 EC 7D D9 77 23 D9 7C:41
F9B8 D9 77 23 CD 4C F1 10 BA:47
F9C0 C3 6D F2 D9 3E 0B BB 28:24
F9C8 0F 04 1B 1B 2B 2B D9 06:7E
F9D0 08 CD 3F F1 10 FB 18 A9:D1
F9D8 D9 18 A6 3E 04 90 47 CD:7D
F9E0 3F F1 10 FB 06 04 CD 4C:5E
F9E8 F1 10 FB 06 04 CD 3F F1:03
F9F0 10 FB 18 BD 06 04 CD 3B:C2
F9F8 F1 10 FB D9 23 18 BB 00:CB
--------------------------------
Sum: 3A 1C EF 46 0B 4B 8C 84:F1
```

タイニーモニタ　BASICリスト

```
10 CLEAR 100,&HE000:GOSUB 800
20 CLS:PRINT "* TINY MONITOR *
30 PRINT ">";:GOSUB 500
40 PRINT A$
50 IF A$="d" THEN 100
60 IF A$="m" THEN 200
70 IF A$="s" THEN 300
80 IF A$="l" THEN 400
85 IF A$="e" THEN END
90 PRINT CHR$(7);"ERR":GOTO 30
100 GOSUB 600
110 IF INT(AD/256)=0 THEN X=USR(
0)
120 X=USR(AD):PRINT " ";
130 SM=0:FOR I=0 TO 7
140 D=PEEK(AD+I):SM=SM+D:X=USR(D
):PRINT " ";
150 NEXT:PRINT ":";:X=USR(SM AND
 255)
160 IF INKEY$<>"" THEN GOTO 30
170 AD=AD+8:GOTO 110
200 GOSUB 600
210 IF INT(AD/256)=0 THEN X=USR(
0)
220 X=USR(AD):PRINT " ";:X=USR(P
EEK(AD)):PRINT "-";
230 GOSUB 500
240 IF A$=CHR$(8) THEN PRINT:AD=
AD-1:GOTO 210
250 IF A$=" " THEN PRINT:AD=AD+1
:GOTO 210
260 IF A$=CHR$(13) THEN PRINT:GO
TO 30
270 GOSUB 700:IF A$="@" THEN PRI
NT CHR$(7);"?":GOTO 210
280 DH=D:GOSUB 500:GOSUB 700:IF
A$="@" THEN PRINT CHR$(7);"?":GO
TO 210
290 POKE AD,DH*16+D:AD=AD+1:PRIN
T:GOTO 210
300 GOSUB 600:ST=AD:IF ST<0 THEN
 ST=ST+65536
310 AD$="":INPUT "END ADDRESS=";
AD$:IF LEN (AD$)>4 THEN 310
320 GOSUB 620:IF AD<0 THEN AD=AD
+65536
330 AD=AD-ST+1:IF AD<0 THEN 90
340 POKE&HFECB,ST-INT(ST/256)*25
6:POKE&HFECC,INT(ST/256)
350 POKE&HFECD,AD-INT(AD/256)*25
6:POKE&HFECE,INT(AD/256)
360 INPUT "FILE NAME=";F$:F$=F$+
"  "
370 F1=ASC(LEFT$(F$,1)):F2=ASC(M
ID$(F$,2,1))
380 POKE&HFECF,F1:POKE&HFED0,F2
390 PRINT "Wrighting...":EXEC&HF
C00:GOTO 30
400 FOR I=&HFED3 TO &HFED6
410 POKE I,0
420 NEXT
430 PRINT "Loading...":EXEC&HFC2
A:GOTO 30
500 EXEC&H1191:A$=INKEY$:EXEC&H1
181:IF A$="" THEN 500
510 RETURN
600 AD$="":INPUT "START ADDRESS=
";AD$
610 IF LEN(AD$)>4 THEN 600
620 AD=VAL("&H"+AD$)
630 RETURN
700 A=ASC(A$):IF A>47 AND A<58 O
R A>96 AND A<103 THEN 720
710 A$="@":RETURN
720 PRINT CHR$(A+(A>96)*32);
730 D=VAL("&H"+A$):RETURN
800 FOR I=&HFC00 TO &HFC84
810 READ A$:POKE I,VAL("&H"+A$)
820 NEXT:POKE&HFAEB,&H69:POKE&HF
AEC,&HFC:RETURN
830 DATAcd,a8,25,06,05,3e,af,cd
840 DATAbe,25,cd,06,1b,cd,a8,25
850 DATA2a,cb,fe,ed,5b,cd,fe,7e
860 DATAcd,cc,1a,80,47,23,1b,7a
870 DATAb3,20,f4,78,cd,cc,1a,c3
880 DATA06,1b,cd,9a,25,11,af,05
890 DATAcd,4e,25,21,cd,fe,06,06
900 DATAcd,70,1a,77,23,10,f9,21
910 DATA76,25,cd,83,25,2a,cd,fe
920 DATAed,5b,cf,fe,cd,9a,25,cd
930 DATA70,1a,77,80,47,23,1b,7a
940 DATAb3,20,f4,cd,70,1a,b8,cd
950 DATAaa,1a,c8,21,85,03,c3,cf
960 DATA30,cd,41,07,7a,b7,c4,72
970 DATAfc,7b,f5,0f,0f,0f,0f,cd
980 DATA7b,fc,f1,e6,0f,fe,0a,de
990 DATA69,27,c3,75,10
```

PiO BOX

PC-8001のOK表示の変更

●五十嵐英治

あまり意味のないプログラムを発表します．なんて書くてだれも読んでくれないかもしれませんが，まあ，がまんして読んでください．

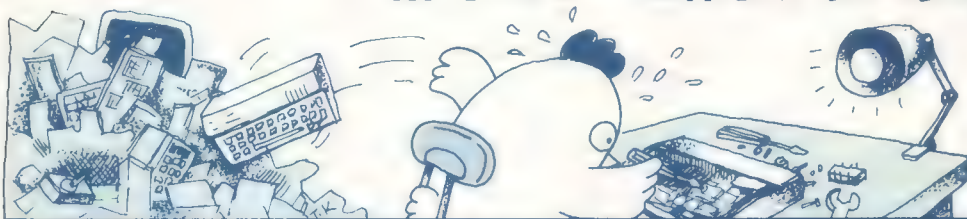
いったい何のプログラムであるかと申しますと，PC-8001(以下PCと略す) で命令実行後に画面にあらわれる“OK” という表示をやめて違ったメッセージが出るようにし，ついでに現在あいているメモリーの量（フリーエリア）を表示する，というものです．プログラムは短かいので特に説明はしませんが，行番号100のM $は，フリーエリア表示用のメッセージですが，15文字以上にしないでください(行番号110のM $はかまいません)．一度RUNさせてしまえば“NEW” しても平気ですが，リセットすると表示が“OK” になってしまいます．この場合は，モニターでF16E番地の内容を“C3”にすれば回復します．

最後に主に使用したROM内ルーチンを書いておきます（使い方はプログラムを見れば分かると思います)．

アドレス	内　容
0257	PRINT CHR$(Acc)
5FD4	PRINT" "
5051	FAC=FRE(I)
277F	FAC=CINT(I)
2D13	PRINT HLreg
52ED	PRINT M$.
5FCA	PRINT CHR$(13)+CHR$(10)

```
100 M$=" byte free )"+CHR$(0):A=&HF030:G
OSUB 300
110 M$="Ready"+CHR$(0):A=&HF040:GOSUB 30
0
120 AD=&HF16E
130 POKE AD,&HC3
140 POKE AD+1,&HD0
150 POKE AD+2,&HEF
160 FOR I=0 TO 66
170 READ D$:D=VAL("&H"+D$)
180 POKE &HEFD0+I,D
190 NEXT
200 END
210 DATA 3a,49,eb,b7,fc,31,0c,cd
220 DATA c9,47,cd,ca,5f,3e,28,cd
230 DATA 57,02,cd,d4,5f,e3,04,32
240 DATA 45,ef,cd,51,50,cd,7f,27
250 DATA 2a,a8,f0,11,08,00,b7,ed
260 DATA 52,cd,13,2d,21,30,f0,cd
270 DATA ed,52,cd,ca,5f,21,40,f0
280 DATA cd,ed,52,cd,ca,5f,21,9f
290 DATA 3c,e3,c9
300 FOR I=1 TO LEN(M$)
310 D=ASC(MID$(M$,I,1))
320 POKE A-1+I,D
330 NEXT
340 RETURN
```

高速ゲーム徹底解剖

FM-7のゲーム作りノウハウを完全公開

■高畑英樹

これから数回に渡り，FM-7のサブCPUを1人でも多くの方に理解していただき高速ゲームに利用されることを目的に，ゲーム『空中戦』を例題にして他のゲームにも流用できるサブルーチン等を紹介しながら，プログラムを最初から順次説明したいと思います．

サブCPUの乗っ取り

高速アクションゲームとしてのサブCPUの使い方はメンテナンス・コマンドが起用され，その活用法は大別して2種類あります．

その1つはコマンド別に細分化された表示プログラム等をサブCPUへ送り，そのコマンドをメインCPUが管理して画面の表示場所等をメインで計算して，それに対応するコマンドをサブへ発行して画面表示等をする場合です．これは2CPUの同時稼動が可能で，2CPUの理想的な活用方法の1つでしょう．これについては，機会がありましたら詳しく述べたいと思います．

今1つの方法は例題のゲームが使う方法で，次回から順次説明しますが，表示データを含むゲーム・プログラムのすべてをサブCPUへ送り，直接画面制御（V-RAMへの書き込み，読み出し）をするものです．この方法では20ms加減算，時計エリア，キーデータ参照およびキャンセル等のエリアを直接制御することができます．

ここで問題となるのは，ユーザー側で確保できるプログラム，データ，ワーク等のエリアが制限される点です．しかし私が過去に発表したゲームの大半は，この方法を採用しており，しかも，まだ余裕さえあります．

それでは一体どれくらいのユーザーエリアが確保できるのか？　表1を見てください．合計で5,872(10進）バイト使えることがわかります．限られたスペースを有効に利用するため，ゲームとしてのメモリ・マップを表2に示します．

表1　SUBシステムのフリーエリア

アドレス	内容
0000	青のV-RAM
3E7F	
3E80	384バイト・フリー
3FFF	
4000	赤のV-RAM
7E7F	
7E80	384バイト・フリー
7FFF	
8000	緑のV-RAM
BE7F	
BE80	4,368バイト・フリー
CF8F	
CF90	システム・スタック
CFFF	ゲームでの最大見積もり
D000	システムのDPR
D00C	時計
D00D	
D00E	1秒加算
D00F	20ms加算
D05F	
D060	608バイト・フリー
D2BF	
D2C0	PF1のバッファ以下PF10まで
D360	1キー入力情報
D360	PFキー入力情報
D368	
D380	転送終了後は
D3FF	128バイト・フリー

注：バイト数は10進

表2　ゲームでのメモリ仕様

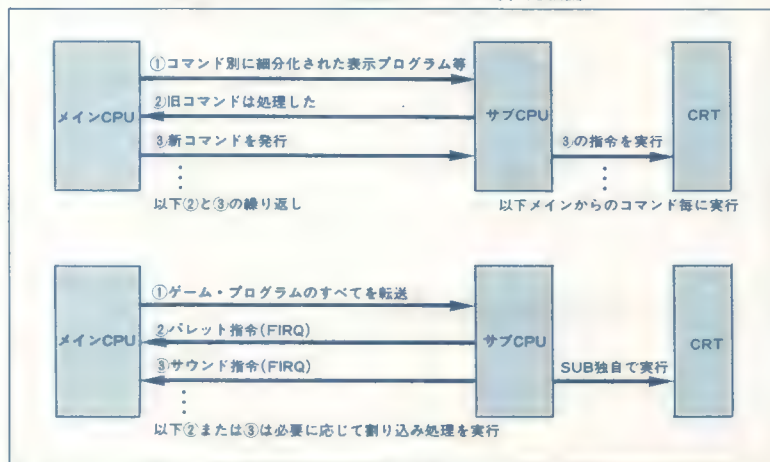
アドレス	内容
3E80	予備
3FFF	
7E80	ワーク・エリア
7EFF	128バイト
7F00	DPR
7FFF	表3を参照
BE80	プログラム・エリア
CF8F	
D060	グラフィック
D2BF	データ・エリア

ワーク・エリア

ゲームで相手（敵）等を同一画面に複数個表示する場合，それぞれの現状を管理する必要があります．現状とはTV画面上に表示中か否かのフラグまた表示中のときは，その位置を示す行列それに爆発処理かどうかのフラグです．処理スイッチ等で最低5バイトとすると，表2のように128（10進）バイト確保しているので25個分は表示できます．このエリアにワーク・エリアを設定すると画面をクリアすると白紙になり，それだけプログラムが軽減されることにもなります．

DPR（ダイレクト・ページ・レジスタ）

余談になりますが，DPRとはCPUの外部レジスタのことで256(10進）バイトあります．これはCPU内部のレジスタとは異なり，RAMの1部を割り当てるにすぎません．しかし普通のメモリ（番地）を読み書きするよりスピードが速い（メモリの上位バイトをハードで管理）ため，高速ゲームで多い

図　SUBシステムの2種類の乗っ取り方，比較図

注：両方とも①は初期設定として1回のみ，または，必要に応じて行なう．

に活用してください。

さて，FM 7のサブ・システムのDPRは，$D000からに設定されていますが，このエリアをユーザーが使って，メンテナンス・コマンドを無事終了させたとしても，BASICが正しく運用できるとは限りません。そこでプログラムの入り口で表2のエリアに変更しています。しかし，システムから分離したDPR上でも0から29（10進）は使えません。

ゲームとしての DPR仕様

ゲームとしてのDPRの使い方は表3のように決めるとよいでしょう。フリーカウンタとはBASICでのFOR～NEXT文の変数と類似しています。次回以降のグラフィック処理でも説明しますが，ドットのキャラクタ・データを画面上で組み立てるにはループ・カウンタが2～3個，TVアドレス・レジ，データ・レジ等が必要で，CPU内部のレジスタでは不足するためフリーカウンタをその延長として使い，3バイト確保すれば大抵間に合います。

表3　ゲームでのDPR仕様

アドレス	内容
000	BREAKキー情報
001～004	キー制御&フラグ
023	20ms減算
030～032	フリーのカウンタ
033	乱数発生
034	ゲームからの割り込みフラグ
035～049	割り込みの内容
050～255	各種定数，フラグ，スイッチ 得点等

注：アドレスは10進

乱数もDPR上に置きゲーム中スピーディに読み出すことにします。プログラム全体がタイマで規則正しくループしているため真の乱数は20msの加減算エリアでは得られないため，1回のループ処理で余計な時間だけこのエリアを加算して，乱数を発生させています。乱数なければゲームじゃない…ですね。

34～49（10進）はサブからメインへの高速割り込み（FIRQ）のバッファに割り当てています。50（10進）からはゲーム全体として使うゲーム・レベル，得点等に使います。

それでは次回からは，いよいよプログラムの説明にはいります。ソース・プログラム・リストも載せる予定ですから6809のエディタ，アセンブラを用意されると良いでしょう。持っていない方はI/O別冊のFM活用研究等に載っていますから入力しておいてください。

PiO

空中戦

プログラムの入力

❶リスト1のBASICプログラムを入力し，カセット・テープにセーブします。

❷リスト2のマシン語プログラムを入力し，BASICプログラムの後にセーブします。

実行

❶テープを巻き戻し，**LOAD**↵としてBASICプログラムを読み込みます。

❷**LOADM**↵としてマシン語プログラムを読み込みます。

❸**RUN**↵でゲームがスタートします。

遊び方

テン・キーの[4]と[6]を使ってこちらの戦闘機を操作して，敵のミサイルを避けながら，[SPACE]キーでミサイルを発射して敵の戦闘機をできるだけ多く撃墜してください。敵の戦闘機には3種類あり，高性能戦闘機ほど得点が高くなっています。

こんな大きなキャラクタだけどとってもスピーディ

リスト1　空中戦　BASICリスト

```
10 DIMA%(15)
20 HISC=0
30 H1=0:H2=0:H3=0:H4=0
40 COLOR7,0
50 WIDTH40,20
60 FORI=0TO7
70 COLOR=(I,I)
80 NEXT
90 SYMBOL(170,25),"GAME message",3,2,3
100 POKE&H5789,0
110 EXEC&H5000
120 SYMBOL(180,55),"POINT",2,1,4
130 SYMBOL(180,75),"=10",2,1,7
140 SYMBOL(180,100),"=50",2,1,7
150 SYMBOL(180,125),"=100",2,1,7
160 SYMBOL(350,55),"PLAY KEY",2,1,4
170 SYMBOL(350,75),"LEFT-----1",2,1,7
180 SYMBOL(350,95),"RIGHT----3",2,1,7
190 SYMBOL(350,115),"STOP---ANY",2,1,7
200 SYMBOL(350,135),"ATTACK--SP",2,1,7
210 SYMBOL(400,170),"HIT ANY KEY",2,1,3
220 I$=INKEY$:'------KEYﾃﾞｰﾀ ｷｬﾝｾﾙ-----
230 I$=INPUT$(1)
240 FORI=(&H6FF0)TO(&H6FFF)
250 POKEI,0
260 NEXT
270 COLOR=(0,0):COLOR=(2,6):COLOR=(3,2):
COLOR=(4,0):COLOR=(5,0)
280 COLOR7,4
290 CLS
300 LINE(55,19)-(456,177),PSET,0,BF
310 LINE(55,19)-(456,177),PSET,6,B
320 GOSUB1090
330 SYMBOL(512,70),"HI-SCORE",2,1,3
340 GOSUB940
350 SYMBOL(512,100),"SCORE",2,1,3
360 SYMBOL(512,110),"00000",1,1,6
370 SYMBOL(512,140),"PLAYER",2,1,3
380 PL=3
390 POKE&H5789,1
400 '-----MAIN ﾙｰﾁﾝ------
410 EXEC&H5000
420 I=PEEK(&H6FF0)
430 IFI>(&H7F)THENPOKE&H6FF0,0:GOTO550
440 I=PEEK(&H6FFB):COLOR=(1,I)
450 I=PEEK(&H6FF1):IFI=0THEN530
460 POKE&H6FF1,0:SOUND0,6:SOUND1,0:SOUND
2,7:SOUND3,0:SOUND4,19:SOUND5,0:SOUND7,&
H38:SOUND8,&HF:SOUND9,&HF:SOUND10,&HF
470 FORI=1TO10
480 J=PEEK(&H6FF2):IFJ<>0THEN510
490 NEXT
500 GOTO530
510 POKE&H6FF2,0:SOUND6,&H1F:SOUND7,7:SO
UND8,&H10:SOUND9,&H10:SOUND10,&H10:SOUND
11,0:SOUND12,10:SOUND13,0
520 FORI=1TO300:NEXTI:POKE&H6FF1,0
530 I=PEEK(&H6FFA):IFI<>0THENSOUND6,3:SO
UND7,&H37:SOUND8,&HD:ELSESOUND8,0:SOUND9
,0:SOUND10,0
540 GOTO420
550 PL=PL-1
560 LINE(PL*40+512,150)-(PL*40+543,169),
PSET,4,BF
570 X=PEEK(&H6FF9)*8-15
580 SYMBOL(X,150),"*",5,3,3
590 SYMBOL(X+9,157),"*",3,1,6
600 SOUND6,&H10:SOUND7,7:SOUND8,&H10:SOU
ND9,&H10:SOUND10,&H10:SOUND11,0:SOUND12,
70:SOUND13,0
610 FORI=1TO300:NEXTI
620 FORI=1TO10
630 FORJ=0TO7
640 COLOR=(J,1)
650 NEXTJ
660 FORJ=1TO20:NEXTJ
670 FORJ=0TO7
680 COLOR=(J,2)
690 NEXTJ
700 FORJ=1TO20:NEXTJ
710 NEXTI
720 COLOR=(0,0):COLOR=(2,6):COLOR=(3,2):
COLOR=(4,0):COLOR=(5,0):COLOR=(6,6):COLO
R=(7,7):I=PEEK(&H6FFB):COLOR=(1,I)
730 FORI=1TO3000
740 NEXT
750 IFPL=0THEN800
760 LINE(55,19)-(456,177),PSET,0,BF
770 LINE(55,19)-(456,177),PSET,6,B
780 POKE&H5789,2
790 GOTO410
800 SYMBOL(110,100),"GAME OVER",4,2,7
810 GOSUB940
820 FORI=1TO20
830 COLOR=(7,1)
840 FORJ=1TO40:NEXTJ
850 COLOR=(7,2)
860 FORJ=1TO40:NEXTJ
870 NEXTI
880 COLOR=(7,7)
890 SYMBOL(270,130),"HIT ANY KEY",2,1,7
900 I$=INKEY$
910 I$=INPUT$(1)
920 GOTO40
930 '-----HI-SCORE SUB ﾙｰﾁﾝ-----
940 S1=PEEK(&H6FFF)
950 S2=PEEK(&H6FFE)
960 S3=PEEK(&H6FFD)
970 S4=PEEK(&H6FFC)
980 SC=S1*10+S2*100+S3*1000+S4*10000
990 IFHISC>=SC THEN1020
1000 HISC=SC
1010 H1=S1:H2=S2:H3=S3:H4=S4
1020 LINE(512,80)-(552,87),PSET,4,BF
1030 SYMBOL(544,80),"0",1,1,6
1040 SYMBOL(528,80),STR$(H1),1,1,6
1050 SYMBOL(520,80),STR$(H2),1,1,6
1060 SYMBOL(512,80),STR$(H3),1,1,6
1070 SYMBOL(504,80),STR$(H4),1,1,6
1080 RETURN
1090 '-----ﾀｲﾄﾙ-----
1100 RESTORE1200
1110 FORX=512TO572STEP30
1120 FORI=0TO15
1130 READA%(I)
1140 NEXTI
1150 PUT@(X+2,20)-(X+17,35),A%,PSET,3
1160 PUT@(X+1,20)-(X+16,35),A%,PSET,3
1170 PUT@(X,20)-(X+15,35),A%,PSET,7
1180 NEXTX
1190 RETURN
1200 DATA256,256,-2,-32766,-31614,1152,2
180,12540,-16384,0,16376,256,256,256,256
,-2
1210 DATA256,256,256,32764,16644,16644,1
6644,16644,16644,16644,32764,16644,256,2
56,256,256
1220 DATA-28128,-28120,-27612,32,-466,-2
7664,-28128,-478,-28126,-28126,-492,4116
,4104,-488,4196,4482
```

リスト2　空中戦　マシン語リスト

Add	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	Sum
5000	B6	FD	05	2B	FB	1A	50	86	80	B7	FD	05	B7	FD	05	CE	:8E
5010	FC	80	30	8D	00	93	C6	45	A6	80	A7	C0	5A	26	F9	7F	:5C
5020	FD	05	7F	FD	05	8E	00	C8	30	1F	26	FC	CE	56	85	8E	:81
5030	D0	60	86	0C	C6	32	8D	2B	7F	FD	05	7F	FD	05	33	8D	:34
5040	00	F5	8E	BE	80	86	54	C6	34	8D	18	86	01	B7	FC	80	:F4
5050	7F	FD	05	7F	FD	05	7F	FD	05	30	8D	00	91	BF	FF	F6	:85
5060	1C	00	39	34	06	B6	FD	05	2B	FB	86	80	B7	FD	05	B7	:E3
5070	FD	05	BF	FC	FE	3A	10	8E	FC	C5	A6	C0	A7	A0	5A	26	:81
5080	F9	35	06	34	06	F7	FC	80	7F	FD	05	7F	FD	05	B6	FD	:96
5090	05	2B	FB	86	80	B7	FD	05	B7	FD	05	B6	FC	80	26	E8	:E3
50A0	35	06	4A	34	06	26	CB	35	86	00	00	3F	59	41	4D	41	:D2
50B0	55	43	48	49	93	D3	8F	00	B7	D4	0A	B6	D4	08	B6	D4	:CF
50C0	09	7F	D3	80	7F	D3	80	7F	D3	80	B6	D4	0A	B6	D3	80	:1C
50D0	27	F8	B7	D4	0A	B7	D4	0A	81	01	26	03	7E	BE	9E	FE	:CC
50E0	D3	FE	BE	D3	C5	E6	80	E7	C0	4A	26	F9	20	D3	34	57	:FB
50F0	F6	FD	04	C4	02	26	09	8E	01	E0	BF	FF	F6	35	57	3B	:D6
Sum:	98	F4	74	50	B6	25	B3	CC	BD	49	75	FF	90	DB	EB	C5	:3F

Add	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	Sum
5100	C6	80	F7	FD	05	F7	FD	05	F7	FD	05	8E	FC	F0	CE	6F	:E8
5110	F0	E6	84	27	FC	C6	10	A6	80	A7	C0	5A	26	F9	B6	6F	:7E
5120	F0	2A	08	7F	FD	05	7F	FD	05	20	CC	7F	FC	F0	35	57	:07
5130	7F	FD	05	7F	FD	05	3B	C6	D0	1F	9B	8E	C0	00	6F	80	:CA
5140	8C	C7	D1	26	F9	B7	D3	F0	B7	D3	F0	B7	D3	F0	B7	D3	:3B
5150	F0	B6	D4	04	39	B7	D4	0A	B7	D4	0A	B6	7F	1F	BB	B6	:46
5160	D1	64	26	26	8E	15	F2	17	03	94	30	89	03	C2	17	03	:5C
5170	BD	30	89	03	C2	17	03	86	8E	5D	C2	17	03	80	30	89	:AB
5180	43	C2	17	03	79	86	80	7E	BE	80	4A	26	29	8E	2F	21	:D1
5190	9F	33	17	03	B1	8E	2F	26	9F	33	17	03	A9	8E	2F	2B	:FD
51A0	9F	33	17	03	A1	B6	01	97	FB	97	FD	97	FE	97	2D	86	:19
51B0	1E	97	FF	7F	D0	0E	8E	7E	80	86	AD	6F	80	4A	26	FB	:2A
51C0	96	2D	97	22	8E	2F	00	9F	33	86	20	97	32	17	03	76	:0A
51D0	7F	D3	60	96	00	27	05	86	FF	7E	BE	80	0C	21	96	17	:8F
51E0	2A	F1	86	01	97	17	8E	D3	F0	CE	7F	22	A6	84	26	24	:84
51F0	A6	C4	27	20	86	10	E6	C0	E7	80	4A	26	F9	B6	D3	F0	:36
Sum:	83	12	C4	D6	C3	B6	1A	76	2C	9D	CA	60	63	99	F4	38	:23

Add	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	Sum
5200	27	12	2A	03	7E	BE	80	B5	D4	04	8E	7F	22	86	0A	6F	:DD
5210	80	4A	26	FB	96	FC	27	16	0F	FC	9E	33	30	89	3F	60	:EE
5220	CE	00	00	86	36	EF	84	30	89	FF	60	4A	26	F7	B6	D0	:02
5230	0E	81	0F	25	38	0F	FE	81	12	25	32	7F	D0	0E	86	01	:D6
5240	97	FE	96	FD	4A	26	06	86	03	C6	05	20	0E	4A	4A	26	:DA
5250	06	86	05	C6	10	20	04	86	01	C6	01	97	FD	D7	FB	97	:D6
5260	22	97	2D	96	FF	81	0A	27	04	80	02	97	FF	10	8E	7E	:65
5270	80	0A	FE	26	06	96	FF	97	FE	0F	F7	EC	A4	26	1B	96	:4B
5280	F7	10	26	00	8B	0C	F7	86	06	D6	21	C4	07	3D	CB	0A	:1B
5290	4F	ED	A4	ED	22	20	09	A6	28	27	05	17	03	70	20	70	:2C
52A0	EC	22	81	96	25	28	81	A5	24	19	C0	05	2B	04	D1	32	:CC
52B0	24	11	CB	09	D1	32	25	0B	86	80	97	22	96	32	97	2B	:85
52C0	16	FF	10	81	B4	25	07	6F	A4	6F	21	16	00	D2	17	02	:2A
52D0	57	A6	22	8B	03	A7	22	EC	A4	C3	00	F0	ED	A4	96	FD	:DD
52E0	4A	27	2A	A6	23	80	06	2B	04	91	32	24	20	8B	06	91	:42
52F0	32	25	0B	6C	23	EC	A4	C3	00	01	ED	A4	20	0F	8B	05	:95
Sum:	01	23	A2	D2	81	D3	B5	6B	A8	99	7A	85	EE	5E	01	DD	:76

Add	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	Sum
5300	91	32	25	09	6A	23	EC	A4	83	00	01	ED	A4	17	01	EC	:27
5310	EC	24	26	34	EC	A4	10	27	00	86	96	FD	C6	78	4A	27	:F9
5320	02	C6	5A	E1	22	25	79	EC	22	C0	02	D1	32	24	71	CB	:F6
5330	03	D1	32	25	6B	5A	8B	14	ED	26	AE	A4	30	89	06	40	:F3
5340	AF	24	86	01	97	22	97	2C	EC	26	81	A0	25	1D	CB	02	:18
5350	D1	32	25	08	C0	05	D1	32	10	25	FF	5C	17	02	8D	6F	:9D
5360	24	6F	25	0F	2C	86	01	97	22	20	35	17	02	7E	A6	26	:EB
5370	8B	09	A7	26	EC	24	C3	02	D0	ED	24	96	FD	81	05	26	:56
5380	1C	A6	27	91	32	27	16	24	0B	6C	27	EC	24	C3	00	01	:7F
5390	ED	24	20	09	6A	27	EC	24	83	00	01	ED	24	17	02	22	:AB
53A0	31	29	10	8C	7E	AD	10	26	FE	D1	B6	D3	60	81	33	26	:E9
53B0	1C	96	32	81	76	10	27	00	94	17	01	C4	0C	32	0C	32	:BE
53C0	DC	33	C3	00	02	DD	33	17	01	7C	16	00	80	81	31	26	:E6
53D0	19	96	32	81	08	27	76	17	01	A6	0A	32	0A	32	DC	33	:4C
53E0	83	00	02	DD	33	17	01	5E	20	63	81	20	26	5F	0C	FC	:BC
53F0	7F	D3	60	86	01	97	22	97	23	9E	33	30	89	3F	60	CC	:A1
Sum:	FE	E0	2E	0C	E0	D4	31	53	E5	3B	D3	FA	F4	38	7F	77	:5F

Add	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	Sum
5400	3F	FC	10	8E	00	09	ED	84	30	89	FF	60	31	3F	26	F6	:F7
5410	44	58	26	EE	8E	7E	80	86	05	97	1E	EC	84	26	08	30	:4A
5420	09	0A	1E	26	F6	20	26	EC	02	81	15	25	F2	C0	03	D1	:C2
5430	32	24	EC	CB	05	D1	32	25	E6	A6	08	26	E2	6F	02	6F	:B6
5440	03	6C	08	8D	54	86	01	97	22	97	24	20	D2	0C	F8	96	:DF
5450	FB	9E	33	30	89	06	40	84	01	27	1E	31	89	40	00	CE	:5A
5460	D0	E2	86	05	97	1E	EC	C1	ED	84	ED	A4	31	A8	50	30	:FA
5470	88	50	0A	1E	26	F0	16	FD	5A	86	05	97	1E	CE	D0	EC	:4D
5480	31	89	40	00	6F	84	6F	01	EC	C1	ED	A4	30	88	50	31	:D4
5490	A8	50	0A	1E	26	EE	16	FD	3A	34	10	96	F9	9B	FB	19	:03
54A0	97	F9	24	15	96	FA	8B	01	19	97	FA	84	0F	97	2F	96	:7E
54B0	FA	44	44	44	44	84	0F	97	2E	96	F9	84	0F	97	31	96	:E2
54C0	F9	44	44	44	44	84	0F	97	30	8E	62	A0	96	2E	8D	0E	:52
54D0	96	2F	8D	0A	96	30	8D	06	96	31	8D	02	35	90	8B	30	:8B
54E0	C6	08	3D	C3	D8	00	1F	03	B6	07	97	1E	C6	50	A6	C0	:86
54F0	A7	84	3A	0A	1E	26	F7	30	89	FD	D1	39	AE	A4	CE	D0	:5A
Sum:	77	D3	05	DF	62	DC	D9	5A	C9	F4	B5	5E	B9	59	82	2A	:2D

Add	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	Sum
5500	60	86	14	97	1E	EC	C1	ED	84	30	88	50	0A	1E	26	F5	:18
5510	30	89	FA	FE	86	09	97	1E	EC	C1	ED	84	EC	C1	ED	04	:B1
5520	30	88	50	0A	1E	26	F1	39	AE	A4	86	14	C6	50	CE	00	:50
5530	00	EF	84	3A	4A	26	FA	30	89	FA	FE	86	09	EF	84	EF	:B9
5540	04	3A	4A	26	FB	39	9E	33	8D	0E	9E	33	30	89	40	00	:15
5550	8D	06	9E	33	30	89	80	00	CE	D0	AC	86	14	97	1E	EC	:22
5560	C1	ED	84	30	88	50	0A	1E	26	F5	30	89	FD	7F	86	07	:3F
5570	97	1E	EC	C1	A7	84	E7	03	30	88	50	0A	1E	26	F3	39	:F9
5580	9E	33	8D	0E	9E	33	30	89	40	00	8D	06	9E	33	30	89	:53
5590	80	00	CE	00	00	C6	50	86	0C	EF	84	3A	4A	26	FA	30	:3D
55A0	1F	86	07	EF	84	EF	02	3A	4A	26	F8	EF	01	30	88	51	:AB
55B0	31	89	40	00	86	05	EF	84	EF	A4	3A	31	A8	50	4A	26	:5E
55C0	F5	39	CE	D0	F6	AE	24	30	89	40	00	86	0A	97	1E	EC	:BE
55D0	C1	ED	84	30	88	50	0A	1E	26	F5	AE	24	86	05	97	1E	:8F
55E0	EC	C1	ED	84	30	88	50	0A	1E	26	F5	39	CE	00	00	AE	:1E
55F0	24	EF	89	01	E0	30	89	40	00	86	0A	C6	50	EF	84	3A	:C9
Sum:	DD	E9	A4	A5	99	7A	CA	2D	AA	84	B3	C3	63	47	71	36	:0E

Add	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	Sum
5600	4A	26	FA	AE	24	86	05	EF	84	3A	4A	26	FA	39	A6	28	:E5
5610	6C	28	4A	26	38	17	FF	10	AE	A4	30	89	3F	FF	CE	D1	:4A
5620	14	86	04	97	1E	A6	89	40	00	27	0A	30	01	33	C8	14	:33
5630	0A	1E	26	F1	39	86	14	97	1F	C6	50	A6	C0	A7	84	3A	:A9
5640	0A	1F	26	F7	30	89	F9	C1	0A	1E	26	D9	39	4A	4A	26	:D3
5650	33	AE	A4	30	89	3F	FF	86	04	97	1E	C6	50	A6	89	40	:40
5660	00	27	08	30	01	0A	1E	26	F4	20	13	86	14	97	1F	6F	:94
5670	84	3A	0A	1F	26	F9	30	89	F9	C1	0A	1E	26	DF	6F	A4	:B9
5680	6F	21	6F	28	39	F0	0F	3F	FC	07	E0	03	C0	03	C0	07	:0E
5690	E0	0F	F0	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	1F	F8	1F	:0B
56A0	F8	1F	F8	0F	F0	07	E0	01	80	01	80	01	80	C0	00	00	:38
56B0	03	C0	00	00	03	FF	C0	03	FF	FF	FF	FF	FF	CF	FF	FF	:50
56C0	F3	C0	FF	FF	03	00	0F	F0	00	00	04	20	00	00	04	20	:F8
56D0	00	03	C0	0F	F0	1F	F8	3C	3C	3B	DC	37	EC	37	EC	37	:E5
56E0	EC	37	EC	3F	FC	3F	FC	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	F0	:6D
56F0	0F	E6	67	EE	77	6E	76	6E	76	03	C0	0F	F0	3F	FC	FF	:85
Sum:	CD	0F	B3	43	24	55	0E	A7	77	A4	32	2F	D6	9E	C3	2B	:DE

Add	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	Sum
5700	FF	FF	FF	FF	FF	C0	03	3F	FC	1E	78	0C	30	04	20	08	:F7
5710	10	0F	F0	07	E0	03	C0	01	80	01	80	C0	03	F0	0F	FF	:7C
5720	FF	3F	FC	0F	F0	07	E0	07	E0	07	E0	03	C0	01	80	C0	:F2
5730	03	F0	0F	F8	1F	38	1C	08	10	00	00	0F	00	03	00	30	:C7
5740	00	0F	00	F0	00	03	00	07	F0	00	00	00	00	00	F0	00	:E9
5750	3F	FC	0F	00	3F	FF	FF	0F	07	E3	3F	C0	03	00	3F	00	:C1
5760	F0	0F	00	3C	03	00	00	01	F0	FF	FF	FC	FF	C0	00	3F	:27
5770	F0	03	F0	00	F0	00	00	00	F0	00	0F	F0	03	00	F0	00	:B5
5780	00	00	3C	00	00	C0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:FC
Sum:	30	5A	35	39	20	C4	BE	66	43	08	25	8A	F8	B8	CE	36	:AE

パソコンを自分でいじるようになれば，1つの壁を乗り越えたようなものですが，同時に次の壁にすぐぶち当たってしまいます．それは，自分でやっていくようになると，マニュアルの内容より高次元なことがらが出てきて，それらが頭を悩ませるのです．

仲間がいれば尋ねることができますが，一匹狼の人などはその苦労がよけいに大きくなります．しかし，ここでくじけてはいけない．現在I/O誌上で活躍しているアマチュア・プログラマーたちも同じ苦しみを味わって，あそこまで育ってきたのですから．

それでは，マイコン人生の相談室に入ることにしましょう．

今回もI/Oプラザあてに寄せられたいくつかの質問にお答えしていきます．まずは，『新谷かおると高橋留美子のまんがが好きなR.N』くんからの質問．

ぼくはパソコン歴2年弱の男です．ところで，アセンブル・リストの中の『0001』などはどうすればよいのでしょうか？

▶あなたの言っている『0001』というのは，リスト中の一番左側の数字を示しているのでしょう．それでは，その数字を下の方へたどっていってみてください．10進数でしたか？　それとも16進数？

10進数の場合，これはエディタ（アセンブリ言語でプログラムを作るときに使うツールの1つ）の行番号です．エディタ・アセンブラを持っていれば数字どおりの行にアセンブリ言語をエディタで打ち込んでください．

16進数の場合は，マシン語を格納するアドレスです．エディタ・アセンブラを持っていない人は，このアドレスからオブジェクトを，マシン語ダンプ・リストと同じ要領で入れていけばいいのです．

続いて『ミンキーモモが好きな佐藤俊也』くんからの質問．

MZ-1200，80K/CのSP-5030でPLINT文の中には『■』や『⊠』などのキャラクタが入るのでしょうか？

以前に入れてみたのですが，表示させてみると『■』は『─』になってしまうのですが，しかし，同じようにして，『♀』を入れてみると，今度はちゃんと出るのです．これは私のSP-5030にバグがあるのでしょうか．また，バグでなければどうしてこのようなことが起こるのでしょうか？

▶これはバグではありません．まず，マニュアルのディスプレイ・コード表とASCIIコード表を見比べてみてください．ディスプレイ・コード表にあってASCIIコード表にないキャラクタがあったでしょう．

BASICでのPRINT文の" "の中のキャラクタはすべてASCIIコードとしてメモリに格納されます．このため，ASCIIコード表に載っていないキャラクタは無茶苦茶なコードに変換されてしまうのです．

MZ-1200，80K/Cは最近のマシンと違ってそれぞれが違う順番のコード表になっています．ディスプレイ・コードはV-RAMに格納されるときのキャラクタ・コード，ASCIIコードはメインRAM(テキスト用のRAM)に格納されるときのキャラクタ・コードです．

たとえば，CRT（ディスプレイ画面）上に『1』を表示するとします．『1』のディスプレイ・コードは33(10進)，ASCIIコードは49(10進)ですね．わかりやすいようにわざとCHR関数を使います．表示する位置は画面の左上(HOME位置)にしましょう．通常では

CURSOR 0, 0: PLINT"1"

ですね．次のようにしても同じ結果になります．

❶CURSOR 0, 0: PRINT CHR$(49)

❷POKE 53248, 33

❶はASCIIコードの49をHOME位置に書き込む命令と解釈できますね（わからない人はマニュアルを熟読しましょう．ツン読はいけません）．❷はPOKEを使って直接V-RAMに書き込む命令です．53248はV-RAMの先頭アドレス(CURSOR 0, 0の位置)を10進数にしたものです．

もし，ASCIIコードにないキャラクタを表示させたければ，❷の方法を使えばよいのです．質問にあった『■』を表示させたければ

POKE 53248+x+y*40, 255

とやればCRT画面のx, yで指定したところにディスプレイ・コード255の『■』を表示することができます．

最近のパソコンは，ディスプレイ・コードとASCIIコードが同じ順番になっているから便利ですね．でも，ディスプレイ・コードとASCIIコードが別々になっていると，キャラクタを多く使うことができるのです．なぜって？　だって，ディスプレイ・コードは画面に出すためのもので，ASCIIコードは0～31(10進)まではコントロール用(カーソルの移動，画面クリア，ベルの音出しetc.)として使われるからです．つまり，32個分余計なキャラクタが使えるのです．

マイコン相談室は，皆様が日頃疑問に思ったことや，マイコン・ライフについてなどのユニークな質問を募集しております．それでは次回まで，Adios！

アセンブル・リスト出力例

エディタの行番号 / アドレス / オブジェクト・データ（モニタからはこの部分を打ち込む） / アセンブル・ソース（エディタからはこの部分を打ち込む）

```
PAGE  001 (821201,002825)          MUSIC EDITER SUB

00000                                     TTL   MUSIC EDITER SUB
00001                                     OPT   OBJ,NOGEN
00002                             *
00003 5000                                ORG   $5000
00004 5000 20     03    5005              BRA   WRPSG
00005 5002        0001            REGNO   BSZ   $1        Register NO.
00006 5003        0002            SDATA   BSZ   $2        Sound Data
00007                             *
00008                             *       WRIGHT PSG
00009                             *
00010 5005 34     06              WRPSG   PSHS  A,B
00011 5007 A6     8C F8                   LDA   <REGNO,PCR
00012 500A 44                             LSRA
00013 500B 25     02    500F              BCS   *+4
00014 500D A6     E4                      LDA   ,S
00015 500F E6     8C F2                   LDB   <SDATA+1,PCR
00016 5012 8D     08    501C              BSR   PSG1
00017 5014 4C                             INCA
00018 5015 E6     8C EB                   LDB   <SDATA,PCR
00019 5018 8D     02    501C              BSR   PSG1
00020 501A 35     86                      PULS  A,B,PC
00021                             *
00022 501C 34     02              PSG1    PSHS  A
00023 501E B7     FD0E                    STA   $FD0E
00024 5021 86     03                      LDA   #$03
00025 5023 B7     FD0D                    STA   $FD0D
00026 5026 7F     FD0D                    CLR   $FD0D
00027 5029 F7     FD0E                    STB   $FD0E
00028 502C 86     02                      LDA   #$02
00029 502E B7     FD0D                    STA   $FD0D
00030 5031 7F     FD0D                    CLR   $FD0D
00031 5034 35     82                      PULS  A,PC
00032                             *
00033                             *
00034             5000                    END   $5000
TOTAL ERRORS 00000--00000
TOTAL WARNINGS 00000--00000

PROGRAM BEGIN ADDR=5000
PROGRAM END   ADDR=5035
PROGRAM ENTRY ADDR=5000
```

PiOバザール

♣売る

♣I/O誌'81.4月号～12月号（6月号無）を¥2K～¥3Kで.秋葉まで来てくれる方。
〒136　江東区大島 4-5-11-204
小宮　茂

♣FP 1100 またはFM 7,8用のプリンタSTAR DP 510を本体のみ¥48Kでゆずります。キャラクタ一致でハードコピーも可能。F/Tタイプで2.3Kのバッファ付き。値引き可。まずはW〒で。
〒191　東京都日野市西平山2 8-53
石原克己

♣FP-1100＋グリーンモニタ＋本＋αを¥35Kで(送料そちらもちで)。
〒292　千葉県木更津市祇園2 26-2
高橋秀尚　☎(0438)98-2768

♣PC-1500＋CE 150＋CE 156＋CE 159＋ソフトウエア・ライブラリ1集，2集＋ポケコンプログラミング入門＋ポケコン活用術＋PC-1500機械語の手引＋自作ソフトを¥8Kで。箱説明書つきで。まずは，W〒か，TELで。
〒664　兵庫県伊丹市昆陽字佐藤前22 1 昆陽コーポB-707
今中英樹　☎(0727) 83 0946

♣MZ-721＋付属品一式＋関連図書ジョイスティック＋ソフト（2本）．無キズ完動品¥40K～35Kで，W〒を待ちます。
〒061-01　札幌市豊平区月寒東4条17丁目5-10　八千代荘
菅原　清

♣PC-6001＋PC-6006＋コンパイラを¥40K前後で売ります。希望額を書き下記へW〒で連絡してください。
〒657　兵庫県神戸市灘区灘北通2丁目4
工藤正太郎

♣MZ-2000＋G-RAM1，2，3＋1U01＋ソフト約30種，'83年4月購入，箱・パッキンなど付属品すべてあり，新同，無キズを¥110K＋送料で。詳しくは〒かTEL(PM8：00～10：00)。よろしくお願いします。
〒560　大阪府豊中市夕日丘2-13-17
桐畑秀一　☎(06)854-0572

♣PC 6001mkII＋6052＋6082，新品同様付属品一式を65Kで。
〒660　兵庫県尼崎市元浜町2 35
沢田高志

♣PC-6001mkII，1箇月程前に買ったばかり新品同様を¥60Kで。
〒546　大阪市東住吉区照ヶ丘矢田3-9-21　鈴木正人

♣パソコンテレビX1(C＋D)新同＋付属品＋ソフト＋関連図書を¥150Kぐらいで。応談で値引き可能W〒かTEL（PM7：00～11：00）で。
〒251　神奈川県藤沢市本町3 14 9
新戸章裕　☎(0466)26 4750

♣PC-8801＋PC-6082（データレコーダ）を格安で譲ります。ソフトのおまけつき。まずはTELで(PM8：00～10：00)。
〒161　東京都新宿区上落合2 27-4 清閑荘6号
石原正大　☎(03)364-6119

♣PC-6001＋PC-6006＋PC 6082＋PC 6042（カラーモニタ）＋GP-80P＋ソフト多数を¥100Kで。PC-8801を¥100Kで。W〒待つ。
〒783-01 高知県高知市介良乙2771-6
大野　護

♣日立グリーン・モニタK12-2055Gを¥10Kで(ケーブル付)。またSFC製TVアダプタ(BC 891)を¥6Kで譲ります。W〒で連絡を。
〒660　兵庫県尼崎市東難波町1-1-5-404
岡崎博光

♣ベーシックマスターJr＋カラーモニタ（C14-1180)＋アダプタ(MP1710)を，¥100 K(多少値引きします)ぐらいで。〒にTEL番号書いて送ってください。
〒330　埼玉県大宮市土手町1 298
佐藤真理

♣VIC-1001＋C2N＋付属品を¥20Kで。手渡し希望。
〒754　山口県吉敷郡小郡町下郷100-453 金堀
大本俊彦

♣PC-8001mkII＋PC-6082＋PC 8044＋ソフトを¥110Kで。
〒673-05　兵庫県三木市緑が丘町東3 7 11
草別久志

♣PC-8001＋PC-8044を¥60K，またPCG-8100＋サポートROMを¥25Kで。それぞれ付属品，ソフト付きで売る。送料そちらもち。W〒待つ。
〒103　東京都中央区日本橋箱崎町31-6
会田　潔

♣VIC-1001＋VIC 1530＋ゲームROM4種¥を23Kで。
〒980　宮城県仙台市柏木2-3-34
山内利文

♣MZ 721(無キズ，無改造，完動品）＋付属品を¥45Kで。W〒にて。
〒300 23　茨城県筑波郡伊奈村谷井田1138-6
下村　剛

♣ぴゅう太を¥10K以上で。カートリッヂ1本をつけて売ります。
〒985　宮城県多賀城市高橋1-5-25
菊田　光

♣PC-6001＋6006＋6052(JOY)＋ソフト多数＋関連図書を¥20K以上で。またタンディのプロッタ・プリンタ＋PC用ケーブルを¥15Kで。6001の方は希望価格を書いて〒で。
〒350-02　埼玉県坂戸市千代田1-13-3
石坂浩一

♣PC-6001mkII＋付属品＋取説，1箇月使用，¥68Kで，東北地方の方手渡し可能。
〒031　青森県八戸市城下4-13-8
西谷信人

♣MZ 731一式＋ゲームソフトを¥60Kで。できれば手渡しで。まずはW〒を。

〒563　大阪府池田市満寿美町6-8白菊荘24号
岡本茂幸

♣FGU-8200（PC-8001用)を¥16Kで。テキスト，ケース付。
〒520　大津市竜が丘5-10
東　怜

♣カシオPB-100＋パソコン必勝法('83年6月15日購入）＋説明書を¥5Kで。送料こちら持ち。W〒でお願いします。また，カシオ家庭用TVアダプタFP 1036RF＋説明書を¥4Kで('83年7月5日購入）。
〒360　埼玉県熊谷市上之1820-1
清水　豊

♣PC 8001mkII(新同)＋漢字ROM＋付属品＋ソフト多数を¥100Kで。〒とTEL記入のうえ〒で。
〒781-02　高知県高知市横浜846
竹内昭洋

♣MZ-2000＋G-RAM1,2,3＋JOY-2000＋ソフト10種＋関連書3冊＋PC 1251を¥130Kぐらいで(MZ-2000は'82.11購入，美品)。
〒985　宮城県塩釜市笠神字大満崎5 48
渡辺　弘

♣PC-6001＋PC-6006を¥40K，またはPC 6001＋PC 6006＋GP-80Pを¥65K～¥70Kで。
〒156　世田谷区赤堤2 12-5ハイツ赤堤303号
辻　隆昭

♣NEC PC 6042（12型ディスプレイ)を¥19.8K，精工舎GP 80P(PC 6001用グラフィック・プリンタ)を¥29.8K，NEC PC 6001用カートリッジROM&RAM，拡張ベージック，ミュージックエディタ，グラフジェネレータを¥10K。いずれも使用1.4年未満。項目，価格…その他相談に応じます。
〒717-04　岡山県真庭郡湯原町湯本
橋本健太郎

♣PA-7010（新同)＋箱＋保証書＋マニュアル＋TVアダプタ＋ソフト8本を¥48Kで。
〒070　北海道旭川市神楽7条8丁目
吉田克成　☎(0166)62 5970

♣I/O誌'83年1月号～9月号1冊¥0.5Kで売ります。送料は，そちらでお願いします。〒で連絡してください。なお，〒にはTELを忘れずに。
〒121　東京都足立区中央本町3-12-1-709
清水　秀

♣PC-8001（32K)＋マニュアル¥60K前後で買ってください。
〒274　千葉県船橋市飯山満町2-736
近藤　光

♣MB6885＋カラーアダプタ＋RFコンバータ＋ソフト他を¥42Kで。送料こちら持ち。W〒をください。
〒949-86　新潟県十日町市大字下組154番地
佐藤久夫

♣MZ-1200＋マニュアル＋SP-5030＋ソフトを¥50Kで。〒をまってます。
〒486 愛知県春日井市西高山町字与人山3-15
円山通夫

♣MZ-2000（G-RAM1,2,3付）＋ソフト＋関連図書を¥100Kぐらいで(近郊の方ならお届けします)。
〒577　東大阪市高井田1328
岸本利彦　☎(06)787-1666

♣MZ-721を¥45Kで。手渡しできる人は安くします。マニュアルが少しよごれています。TEL（PM8：00～9：00）待ってます。
〒228 神奈川県相模原市上鶴間2 8 20
森　勝利　☎(0427)43 4638

♣VIC-1001＋スーパーエキスパンダー（VIC-1211M)＋マニュアル一式＋ソフトテープ＋関係書を¥28Kで。近県なら手渡しします。〒待つ。
〒502　岐阜市長良福光2520 33 スエヒロビル3F
曽根豪紀

♣MZ 80K2E(48K)＋マニュアル＋SP 5030＋アプリケーション＋説明書＋その他を¥40Kで売りたし。W〒待つ。
〒930　富山市清水町9-4-1
鈴木由剛

◆求む

◆エプソンMP-80IIを¥40Kで。マニュアル無でも可。ただし，完動のこと。できれば手渡希望。
〒814　福岡市西区下山門1443 16
田中　誠　☎(092)891 7331

◆アドコム製PCサウンドユニット3声基本セット＋6声拡張セットを¥6K以下で。マニュアルも必ずつけてください。〒かTELで。
〒344　埼玉県春日部市道口蛭田196 17
木村真康　☎(0487)54 7343

◆キャノンNP 8サービスマニュアル，FM 8用カラーパレットボード(カード），L 8Aバス情報，PSGカード用 サウンドエディタ。気長に待ちます。
〒604　京都市中京区高倉六角下ル和久屋町342　岩田方
見市吉彦

◆VIC-1001本体のみ。キズ物大歓迎。¥10K～¥15K。
〒214　川崎市多摩区下布田1487 雄山荘 101
桜井雅人　☎(044) 944 3479

◆PC 1500専用のメモリモジュール(8KバイトRAM) CE-155かCE-159を¥15Kで(もちろん完動品）。
〒132　東京都江戸川区松島2 2-7
坂本法久

◆NECPC-2001＋付属品を¥15K以下で。おまけ(LSIゲーム etc.)も欲しい。希望価格を書いて〒で。
〒490-02　愛知県一宮市奥町字県郭3 1
野田浩司

◆Roland DG(AMDEK)のCMU 800＋CM-MZBを¥30Kで。CMU-800のみなら¥25Kくらいで買います。完動ならキズ汚れは可。手渡し希望。TELまたは〒でおねがいします。（PM7：00～）
〒636-01　奈良県生駒郡斑鳩町竜田4 1-9
北口　健　☎(07457)5 2030

◆FM-7で使えるジョイスティックを¥4.5Kぐらいで売ってください。まずはW〒で。方式，TEL，希望価格，発売元などを書いて。
〒260　千葉市みつわ台1 5 11
大音　昇

◆工学社出版の「FM 7/8活用研究」を売ってください。希望価格を書いて〒ください。
〒989 61　宮城県古川市北稲葉1 4 1
岡部真理

PiOBAZZAR

◆FM-7用のプリンタ，データレコーダ，ジョイスティック，テレビアダプタなどを格安で求む．TELかW〒で．
〒572　大阪府寝屋川市香里西之町9 5
下家　昇　☎(0720)33-7451

◆FM 8用のカラーパレットボード(基板のみ，または完成品)を適価で．〒で連絡ください．
〒563　大阪府池田市井口堂1-6-13
川津隆之

◆PC 8012かPC 8013(I/Oユニット)を¥30Kで．送料別．まずはW〒で．
〒 813　福岡県福岡市東区松崎838 5
秋山壮夫　☎(092)661 6447

◆パソコンやポケコンの説明書求むどんな機種でも可．安価にて．最低でも送料は，こちらが負担する(完本に限る．少々のよごれはよいが切り抜き不可)．¥は相談．まずはW〒で．
〒945-11　新潟県柏崎市大字新道1643
栗林雅治

◆I/O誌でPC 8001の記事(広告を含む)が初めて載った号から'82年10月号までを1冊0.4Kで売ってください．また，すべて売ってくれる人は，1冊0.6 Kで買います(シール以外は切りぬき不可で．書き込み，キズ，よごれは読めれば可です．それから送料はそちら持ちでお願いします)．まずは〒で．
〒 210　神奈川県川崎市川崎区日進町19-2　中島太郎

◆FM-8，カラーモニタMB-27301を¥70～80Kでお願い致します．W〒で．
〒959-13　新潟県加茂市穀町8 6
高橋　功

◆PC-8801＋付属品(完動品ならば多少のヨゴレ可)を¥100Kで．まずはW〒を待つ．
〒999 71　山形県西田川郡温海町小岩川97
榎本茂喜

◆FM-7用周辺機器¥20Kまでの範囲で売ってくれるならなんでも．できれば近県の方．とにかく〒で．
〒 937　富山県魚津市双葉町1 26
吉森昌弘

◆PC 6001とPC-6006とPC-6082を¥40Kぐらいで．
〒 215　茨城県新治郡千代田村下稲吉3891 7
大島止和

◆PC 8801 (完動)＋PC 6082 (同)を¥125K前後で．十漢字ROMは¥135K前後で．多少のキズ，汚れ可．送料こちら持ち．TEL記入のうえW〒でお願いします．

〒 380　長野県長野市大字風間572-2
山下秀樹

◆日立L 3周辺機器MP3550，MP3540いずれかのフロッピーディスク＋ディスクカード＋システムディスケット．プリンタMP1041かMP-80，L 3用値段はW〒で．近くの方．
〒 494　愛知県尾西市開明南井保里10 2
今枝敏占

◆PC 6001用EXAS BASICコンパイラ¥5 K，SEAM-60¥7 K，PAPA MONITOR ¥2 K共にマニュアル完付であること．W〒で．〒
〒 437 11　静岡県磐田郡浅羽町長溝1649-1
市川好広

◆FM 7用のフロッピーディスクをできるだけ安く．まずはTELかW〒で．
〒 665 兵庫県宝塚市花屋敷荘園3-6-1
仲野維三　☎(0727)57-7152

◆MZ 80B用の周辺機器，GRAM1,2，etc を適価にて．
〒 352 新座市栗原5 8-11 富士荘101
川口哲夫　☎(0424)24 2409

♥当方…JR 200＋付属品＋マニュアル3冊＋ソフト（新品同様）．
貴方…精工舎製プリンタGP 80P，エプソン製プリンタRP 80，またはRP 80F/T，その他PC-6001mkII用プリンタ．RP-80のときには＋¥7 K，RP 80F/Tのときは＋¥12KまたはRQ 8300，その他のときは考える．〒待ってます．
〒 674　兵庫県明石市大久保町八木634-10
清水教寿

♥当方…MZ 1200(48K新同)＋ソフト＋関連図書．
貴方…HC 20(マイクロカセット付)かPC 8201，PC-1500＋CE150かPC 1251＋CE-125，ビデオ．そのうちいずれかと交換したし．W〒待つ．
〒 017　秋田県大館市中神明町9-7
畠山敏弘　☎(0186)42-4495

♥当方…JR-100＋RFコンバータ(キズあり)．
貴方…TK 85もしくはわかりやすい説明書がついていてＺ80，Ｚ80AがCPUであるもの．説明書は初心者がＺ80をつかいこなせるようになれるもの．
〒 116　東京都荒川区西尾久1-21-6
斉藤進二

♥当方…MZ-80ＢをMZ-2000にするためのセキグチコンパチボード(マニュアル付き)．
貴方…MZ-80ＢのＧ-RAM２あるいはライトペン＋ペンコントロールソフト(デジック製)．W〒まつ．
〒 989-16　宮城県柴田郡柴田町船岡東２８３
庄司賢

♥当方…MZ 2000＋G RAM1,2,3 ＋ソフト，その他，本，マニュアルなど．
貴方…①PC 8801＋α ②FM-7＋高解像度カラーモニタ＋データレコーダ＋付属品＋ソフト．③PC 8001＋専用カラーモニタ＋データレコーダ＋α または¥150Kで売る．
〒 958　新潟県岩船郡朝日村大字檜原944
横井浩明

♥当方…PB 100＋付属品一式＋OR-1＋本(パソコンおもしろゲーム1.2)．
貴方…PC 1250＋付属品一式，またはPC 1245(完動，多少のキズ可)．〒にて連絡．手わたし希望．〒の場合送料は，おたがいに持ちましょう．
〒 273　千葉県船橋市夏見台1 20 23 101
釘宮和二

♥当方…MZ 80K 2 E＋マニュアル付属品＋カタカナキャラクタジェネレータ＋ソフト．
貴方…ポケコンか，ハンドヘルドコンピュータ
〒 274　千葉県船橋市習志野1-3-9
松丸宏行

♥当方…MZ 731＋ロータスゲームボード＋JOY＋ソフト(SP 5030，ゲームetc)＋付属品＋書籍＋α ＋カラーCRT(希望なら)．
貴方…MZ-80B (2000) ＋G-RAM１，MZ-2200＋MZ 1T０２＋カラー(グリーン)CRT．W〒ずっと待つ．
〒 590 01　大阪府堺市宮山台2 1 5 407
河合明夫

♥当方…MZ-2000＋G-RAM1,2, 3 ＋関連図書(５冊) ＋ソフト＋ゲーム電卓＋α (15K程度のもの)．
貴方…①FM-７＋モニタ（できればカラー高解像)＋ソフト＋データレコーダ＋付属品．②PC 8801＋カラーモニタ(グリーン可)＋付属品．詳細を記入してW〒で．
〒 511 03　三重県員弁郡員弁町東一色
寺本靖彦

♥当方…FM-7＋RGBカラーディスプレイ＋ラジカセ＋ソフト＋付属品＋保証書．
貴方…CZ 800C＋CＺ-800Ｄ＋C 28GB．多少のキズ可能，送料当方負担いたします．
〒 389 07　長野県埴科郡坂城町上平448
大橋健二

♥当方…MZ-1200 (48Ｋ)＋FORM＋SP-2001 (シャープ・マシンランゲージ)＋ゲームソフト＋α（全部で¥185.8Ｋ）
貴方…①Ｍ５＋ジョイパッド＋BASIC G＋データレコーダ＋カラーTV(映りの良い物)＋拡張RAM（なくても可)＋ゲームカートリッジ．
②RX 78＋BS-BASIC＋ジョイスティック＋カラーTV＋データレコーダ．その他のパソコンでも考えます．W〒ください．
〒 317　茨城県日立市滑川本町4-23-18
前田利彦

♥当方…PC 6001＋PC-6091＋関連書＋ソフト．
貴方…①FM-7-8 ②FP-1100 ③MZ④パソピア⑤その他⑥または¥45Kで売る．
〒 243-02　神奈川県厚木市飯山2985
小林孝幸

♥当方…FM 7＋14M-131C (ディスプレイ)＋ソフト．
貴方…①MZ 2200＋ディスプレイ＋データレコーダか MZ-2000＋G RAM 1＋α（なんでもいい)もしくはX1．②PC 8801＋ディスプレイ③130K以上で売る．とにかくそちらの条件を書いて〒ください．
〒 426　静岡県藤枝市瀬戸新屋335 11
菊池　博

♥当方…MZ-721＋付属品＋¥30K．新同，キズなし．
貴方…MZ 2000かMZ-80Ｂ．W〒で気長にまってます．
〒 925-06　石川県羽咋市字千野町
宮本和彦

♥当方…FM-7＋640×200高解像12インチモニタ（カラー)＋データレコーダ＋付属品(マニュアル，NEWVIP，ケーブルなど)＋ソフト(ゲーム23本，ユーティリティ数本…Ｋコンパイラなど)．
貴方…パソコンテレビＸ１(CZ 800C＋CZ 800D)＋グラフィックRAM＋付属品(マニュアル，BASIC，ケーブルなど)．できれば近県の方．まずは〒を．
〒 901-04　沖縄県東風平町字友寄903 31
田場　清

♥当方…ぴゅう太＋付属品＋カートリッジ１本．
貴方…バンダイアルカディア(他のメーカーのビデオゲームも可)．＋ソフトカートリッジ(何本でもよい)．〒をお待ちしています．
〒 974　福島県いわき市錦町ドリ立33
助川和幸

♥当方…MZ-1200 (48Ｋ)＋PCG＋PCGソフト＋ゲームの本３冊．
貴方…PC 6001(mkIIでもどちらでもよい)＋カラーモニタ(大きさは不問)＋ソフト＋(できれば)RAM-ROMカートリッジ至急W〒を．
〒 157　東京都世田谷区上祖師谷2-38 28
濱口日出生　☎(03)300-3269

♥当方…PC 6001＋PC-6006 ＋ゲームソフト多数＋みんなで使おうBASICなどの本多数．
貴方…Ｍ５＋BASIC G＋付属品またはMZ 1200などほかのパソコンでもOK．まずはW〒で．
〒 197　東京都福生市福生2416-9
上条信二

■ご注意
1)金品の送付時には必ず書留にして，証拠が残るようにしてください．
2)メーカー製ソフト・テープをコピーして売買することは絶対お止めください．PiOバザール欄に投稿する場合は必ず「自作」または「オリジナル」と明記してください．なお，自作であることが確認できないものについては掲載をお断わりいたします．
(編集部)

■PIOバザール投稿要領
官製ハガキに右のシールを貼り，①売る，求む，交換の区分②品名③〒住所④氏名をハッキリと横書きで記入してください．なお，ソフトの売買は完全に自作のものに限り，メーカー製のものはお断りします．(なお¥1Kは1,000円です)．

PiO no.2

マシン語入力について

チェック・サム・プログラム

■エンジン・ルーム

マイコンを使い始めてしばらくすると，BASICの鈍さが気になりマシン語のプログラムを作ってみたくなりますが，初心者にとっては，あのマシン語のダンプ・リストが，ただの数字とアルファベットの羅列にしか見えないものです．

そこで，今回はあのダンプ・リストについて説明してみたいと思いますが，そのまえに3つほど覚えてもらうことがあります．

3つのことがら

1つはマシン語についてです．マシン語は，数字とアルファベットのA～Fまでの2文字の組み合わせで構成されており（たとえば，1F，CDのように），これを**1バイト**と呼びます．そして，実際にマシン語を入力するときには，この1バイト単位で入力することになります．

次は，メモリについてです．マシン語を入力するということは，当然入力される場所があるということで，その入力される場所を**メモリ**と呼びます．

最後はアドレスについてです．マシン語をメモリへ入力するときに，メモリのどこへ入力するのかを指示する必要があります．そこで，数字とアルファベットのA～Fまでの4文字の組み合わせて（たとえば,2F8A，FABAのように），その位置を指示します．そして，これを**アドレス**と呼びます．

ダンプ・リストの見方

さて，以上3つのことを頭に置いて，実際のダンプ・リスト（**リスト1**）を見てください．

まず左上に“Add”とありますが，これはアドレスの略です．そして，その右側に＋0，＋1…＋Fという文字が並んでいますが，これはアドレスの下1桁目を示しています．さらに右には“Sum”とありますが，これはチェック・サムの略で，その説明は後でします．

では，実際にアドレスの205A番地の内容が，なんであるかを調べてみます．

まず，“Add”の下を見て，2050となっている所を捜します．この横の列がアドレスの2050番地からのデータで，205A番地は，この列と“＋A”の縦の列が交わる所になり，00という2文字がアドレスの205A番地の内容ということになります．このようにしてダンプ・リストから，任意のアドレスの内容を調べることができます．

入力する場合

さて，今度はこのダンプ・リストのデータを，メモリに入力するときのことについて説明します．このプログラムは，アドレスの2000番地から始まっていますから，マシンに入力するときは，そのマシンのマシン語入力用プログラムや，モニタ（たいていのマイコンにはBASICのおまけで付いている）のコマンドを使って，入力開始アドレスを2000番地に指定し，ダンプ・リストの“2000”の右側の“12”から順に1バイトずつ入力していきます．そうしてコロン(：)のまえまで入力したら，次は下の段に移り，“2010”の右どなりから同じように入力していきます．

チェック・サムについて

では次に，先ほどのチェック・サムについて説明します．ダンプ・リストの“Sum”の下をみると，マシン語と同じような2文字のデータがありますが，これはマシン語ではありません．初心者には混乱しがちなものです．では，なぜこんな混乱を招くようなものがあるのでしょう．実は，これはマシン語の入力ミスを見つけだすためのものなのです．

マシン語を入力する作業は，非常に単純な作業の繰り返しですが，意外に入力ミスが多いものです．おまけにBASICと違って入力ミスがあると暴走してしまい，最悪の場合（実は，この場合の方が多い）には，リセットしなければならないということになります．

では，どのようにしてミスを見つけるのでしょうか．そもそも，“**サム**”という言葉の意味は総和であり，チェック・サムの2文字は，マシン語データを足し合わせたものなのです．

このリストで，2000～200F番地までのマシン語を16進で足し算すると，その結果は16進で726になります．そして，チェック・サムはこの結果の下2桁をリスト上に表示してあるのです．

もし，あなたがこのリストを自分のマシンに入力したときに，間違えて2005番地の内容を98と入力してしまうと，この列の総和が723となり，チェック・サムの値が23と表示され，この列のどこかに入力ミスがあるとういことがすぐにわかります．

同様に，縦の列のチェック・サムは，＋0～＋Fの一番下にあり，右下のものは，Sumの値のチェック・サムです．

しかし，実際にはチェック・サムの結果が正しいからといっても，100％ミスがないとはいえません．でも90％ぐらいは正しいと考えられますし，入力したマシン語データを，1つ1つ見て行くことを考えれば，ゾッとしますから，普通はチェック・サムしか見ないということになります．

ところで，このチェック・サムの作業は簡単な足し算であるということは，すでにおわかりでしょうが，もし，この作業を人間が手作業で行なったら，マシン語の入力と同じに，多くのミスがでてしまうかもしれません．そこで，この作業をマイコンにやらせようというわけですが，そのためのプログラムをチェックサム・プログラムと呼びます．

最後に

今回の付録として，各機種用のチェックサム・プログラムのリストを載せておきます（一部のパソコンではモニタ機能がないものがありますが，これについてはチェック・サム機能を持ったモニタ・プログラムを載せました）．

MZ-80B & MZ-2000用

マシン語プログラム2本ですが，どちらも同じプログラムなので入力するプログラムとメモリ・エリアが重ならないように使いわけてください．実行させるとSTARTと

ENDアドレスを聞いてくるので，カンマをセパレータとして（たとえばSTARTが1000でENDが1FFFのときは1000，1FFFのように）入力してください．256バイト出力すると止まりますから次に行くときは何かのキーを押してください．

K/C用

1200からのものとC000のものがあります．スタート・アドレスは1200（C000）です．走らせると"COMMAND？"と聞いてくるので128バイトごとのチェック・サムなら[C]，8バイトごとのチェック・サムなら[D]のキーを押してください．

その後"STATADRESS"と表示された後にチェック・サムを調べたいアドレスの初めを，"END ADRESS"と表示された後にはチェック・サムを調べたいアドレスの終わりを16進4桁（$は不用）で入れてください．

その後[BREAK]キーを押している間，チェック・サムを画面に表示し続けます．[BREAK]キーを離すと表示は止まります．

K/C用マシン語チェック・サム・プログラムの700用への変更点

131F（C11F）から7バイトをCD，1B，00，CA，1F，13，C9に変更してください．

K/C用WICS・B用WICS

RUNさせるとスタート・アドレス，エンド・アドレスを聞いてくるのでチェック・サムを調べたいアドレスを16進4桁で入力します．その後，"PRINTER OK？（Y/N)"と聞いてくるので，プリンタを使うなら[Y]のキーを使わないなら[N]のキーを押してください．

なおK/C用は128バイト分を表示すると止まるので続けるときには何か適当なキーを押してください．

PC-8001，PC-8001mkII（Nモード），PC-8801（Nモード）用

マシン語プログラム2本ですが，どちらも同じプログラムですからメモリ・エリアが重ならないように使いわけてください．実行させるとアドレスを聞いてくるので入力してください．次の画面に進むときは，[STOP]キーを押してください．

PC-8801，PC-8001mkII，LEVEL3，FM8/7，X1用

BASICプログラムです．それぞれの機種で変更点を直して走らせてください．実行すると先頭アドレスと最終アドレスを聞いてくるので入力してください．

PASOPIA，PASOPIA-7用

マシン語を実際に入力するにはモニタというものを使いますが，PASOPIA，PASOPIA5にはこれがありません．ここにBASICによる簡単なモニタ・プログラムを載せておきますのでこれを使ってください（リスト8）．

使い方ですがプログラムをRUNさせると，"WRITE MODE"にするか"DUMP MODE"にするかを聞いてきます．ここで[1]キーを押すとWRITE MODE，[2]キーを押すとDUMP MODEになります．

WRITE MODE（マシン語入力）

最初にデータ入力の先頭アドレスを聞いてきます．"E000"のように4桁の16進数で答えてください．するとアドレスが表示され入力可能な状態になります．どんどん打ち込んでいけばいいのです．

このときフル・キーボードで打ち込んでもらってもいいのですが，このプログラムでは片手で打ち込めるようにテン・キーを図1のように設定しています．これを使って入力すればかなり早く入力することができます．

入力を誤ったときは[DEL]キーで1つ前に戻ることができます．また[SPACE]キーでは前のデータのままでアドレスを1つ先に進ませることができます．このモードから抜けるには[RETURN]キーを押します．

DUMP MODE（ダンプ・リスト出力）

まずプリンタの有無を聞いてくるので，プリンタがあれば[Y]のキーを，なければその他のキーを押してください．次にリスト出力する開始アドレスと終了アドレスを聞いてくるので，それぞれ16進4桁で入力してください．入力を終えると，ダンプ・リストが表示されます．このダンプ・リストにはチェック・サムが付いているので，これと本紙のチェック・サムとを比較すれば入力ミスを素早く見つけることができます．

リストを途中で止めたい場合は[ESC]キーまたは[CTRL]＋[S]キーを押してください．リストの表示を終えるとキー入力待ちになるので，[RETURN]キーを押して元のモードに戻してください．

PASOPIA7の場合

PASOPIA7の場合はモニタを持っているのでマシン語入力はこれを使いますが，チェック・サムは表示できないので**リスト**のダンプの部分を使います．

リストの1000行から打ち込んで，1005行にはCLEAR,&HA7FFを入れて使ってください．

図1

A	B	C	D	[DEL] アドレスdown
7	8	9	E	[SPACE] アドレスup
4	5	6	F	
1	2	3		[RET] WRITE MODEからぬけ出す
0		RET		

PC-6001mkII

P.169のEモニタを使ってください．

リスト1　チェックサム・リスト

2000の内容　　このワクの中がマシン語データ　　205Aの内容

Add	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	Sum
2000	12	12	C6	6F	1F	9B	CE	6F	00	10	DF	FE	0C	40	00	DD	:26
2010	00	DC	00	C3	00	03	DD	02	DC	02	C3	00	03	DD	04	DC	:E2
2020	04	C3	00	03	DD	06	DC	06	C3	00	03	DD	08	DC	08	C3	:E1
2030	00	03	DD	0A	DC	0A	C3	00	03	DD	0C	DC	0C	C3	00	03	:2D
2040	DD	0E	DC	0E	C3	00	03	DD	10	DC	10	C3	00	03	DD	12	:29
2050	DC	12	C3	00	03	DD	14	DC	14	C3	00	03	DD	16	DC	16	:40
2060	C3	00	03	DD	18	DC	18	C3	00	03	DD	1A	DC	1A	C3	00	:25
2070	03	DD	1C	DC	1C	C3	00	03	DD	1E	DC	1E	C3	00	03	DD	:52
2080	20	DC	20	C3	00	03	DD	22	DC	22	C3	00	03	DD	24	BD	:63
2090	4D	17	BD	4D	0B	48	41	4D	45	20	43	4F	4D	50	49	4C	:7B
20A0	45	52	20	56	45	52	53	49	4F	4E	20	31	2E	30	00	BD	:49
20B0	4D	17	BD	4D	08	28	43	29	31	39	38	33	20	43	4F	4D	:E1
20C0	50	41	43	2E	00	BD	4D	17	BD	4D	0B	43	4F	4D	50	49	:B0
20D0	4C	49	4E	47	2E	2E	2E	00	BD	4D	17	CC	00	00	F7	FD	:95
20E0	0F	17	1C	FC	CC	04	3D	DD	26	CC	00	01	DD	28	CC	50	:3C
20F0	00	DD	2A	CC	80	00	DD	2C	CC	00	FF	9E	2C	E7	84	DC	:38
Sum:	3F	8B	F2	F6	A7	E1	C2	F7	B0	DE	F9	16	55	EB	DE	09	:B7

リスト2　MZ-80B & MZ-2000用チェック・サム プログラム リストI

Add	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	:Sum
1300	CD	2E	0A	11	24	15	CD	2E	0A	CD	89	08	CD	2E	0A	CD	:84
1310	2E	0A	11	36	15	CD	89	08	CD	2E	0A	11	93	10	CD	A4	:1C
1320	06	1A	FE	0B	CA	00	00	CD	14	06	38	E3	22	B6	15	7C	:5E
1330	32	B8	15	CD	84	14	1A	13	FE	2C	20	D3	CD	14	06	38	:D0
1340	CE	22	B8	15	CD	84	14	1A	FE	0D	20	C3	CD	A6	14	30	:E1
1350	BE	2A	B6	15	7D	E6	F0	6F	22	B6	15	11	93	15	CD	89	:71
1360	08	CD	2E	0A	AF	32	BA	15	11	93	10	CD	A4	06	1A	FE	:00
1370	59	20	08	3E	01	32	BA	15	CD	15	15	CD	7C	0C	21	A5	:D3
1380	15	AF	06	11	77	23	10	FC	DD	21	B5	15	CD	BA	14	11	:C5
1390	47	15	CD	4E	14	CD	8A	14	06	10	2A	B6	15	CD	9D	14	:7F
13A0	11	A5	15	CD	29	14	C5	06	10	7E	F5	CD	6E	14	CD	29	:68
13B0	14	F1	F5	DD	86	00	DD	77	00	F1	EB	86	77	EB	23	13	:AB
13C0	10	E7	22	B6	15	3E	3A	CD	7E	14	DD	7E	00	CD	6E	14	:65
13D0	CD	3D	14	DD	36	00	00	C1	CD	A6	14	30	02	10	BB	3E	:B4
13E0	2D	06	38	CD	7E	14	10	FB	CD	3D	14	11	81	15	CD	62	:C9
13F0	14	11	A5	15	06	10	0E	00	1A	F5	CD	6E	14	CD	29	14	:6B
Sum	BF	DB	C2	0F	8A	2A	7C	DF	0C	24	D6	88	2D	EA	CE	AA	:97
Add	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	:Sum
1400	F1	B1	4F	13	10	F2	3E	3A	CD	7E	14	79	CD	6E	14	CD	:42
1410	3D	14	CD	8A	14	CD	A6	14	F5	CD	32	08	B7	00	00	F1	:E7
1420	DA	7E	13	CD	14	0F	C3	00	13	3E	20	CD	7E	14	C9	C5	:7C
1430	3E	20	11	93	10	06	50	12	13	10	FC	C1	C9	FD	36	00	:56
1440	0D	11	93	10	CD	4E	14	CD	2F	14	CD	8A	14	C9	CD	89	:8A
1450	08	3A	BA	15	B7	28	0A	1A	CD	C1	14	1A	13	FE	0D	20	:0E
1460	F6	C9	1A	13	FE	0D	28	05	CD	7E	14	18	F5	C9	F5	E6	:34
1470	F0	0F	0F	0F	0F	CD	79	14	F1	E6	0F	CD	F3	05	FD	77	:A5
1480	00	FD	23	C9	21	04	00	19	EB	C9	CD	2E	0A	3A	BA	15	:E9
1490	B7	28	05	3E	0A	CD	C1	14	FD	21	93	10	C9	7C	CD	6E	:0F
14A0	14	7D	CD	6E	14	C9	3A	BB	15	2A	B6	15	B7	28	07	7C	:0A
14B0	B7	20	03	B7	18	0A	ED	5B	B8	15	A7	ED	52	32	BB	15	:B0
14C0	C9	F5	AF	CD	D6	14	F1	D3	FF	3E	B0	D3	FE	3E	01	CD	:B2
14D0	D6	14	AF	D3	FE	C9	C5	D5	57	1E	0C	01	00	00	DB	FE	:28
14E0	E6	0D	BA	20	03	D1	C1	C9	0B	78	B1	20	F1	1D	20	EE	:9B
14F0	D1	C1	CD	2E	0A	AF	32	BA	15	11	87	15	CD	89	08	C3	:15
Sum	19	EF	93	5E	11	25	47	CE	CD	E0	E7	E1	72	08	2C	19	:78
Add	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	:Sum
1500	0F	13	47	3E	1B	CD	C1	14	78	CD	C1	14	AF	CD	D6	14	:E4
1510	DB	FE	0F	0F	C9	3E	03	CD	02	15	30	D6	3E	04	CD	02	:FC
1520	15	30	CF	C9	43	48	45	43	4B	20	53	55	4D	20	20	4D	:DD
1530	5A	2D	38	30	42	0D	53	54	41	52	54	2C	45	4E	44	20	:EF
1540	41	44	44	20	3F	20	0D	41	64	64	20	20	2B	30	20	2B	:44
1550	31	20	2B	32	20	2B	33	20	2B	34	20	2B	35	20	2B	36	:AC
1560	20	2B	37	20	2B	38	20	2B	39	20	2B	41	20	2B	42	20	:C2
1570	2B	43	20	2B	44	20	2B	45	20	2B	46	20	3A	53	75	6D	:AD
1580	0D	53	75	6D	20	20	0D	50	52	49	4E	54	45	52	20	45	:18
1590	52	52	0D	50	52	49	4E	54	45	52	20	4F	4E	20	3F	28	:19
15A0	59	2F	4E	29	0D	CE	14	F3	C9	B6	3A	56	E0	4E	88	F1	:97
Sum	CE	14	F3	C9	B6	3A	56	E0	4E	88	F1	10	AC	CD	F0	CF	:D3

リスト3　MZ-80B & MZ-2000用チェック・サム プログラム リストII

```
Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
E000  CD 2E 0A 11 2C E2 CD 2E 0A CD 89 08 CD 2E 0A CD :59
E010  2E 0A 11 3E E2 CD 89 08 CD 2E 0A 11 93 10 CD A4 :F1
E020  06 1A FE 0B CA 00 00 CD 14 06 38 E3 22 BE E2 7C :33
E030  32 C3 E2 CD BC E1 1A 13 FE 2C 20 D3 CD 14 06 38 :7A
E040  CE 22 C0 E2 CD 8C E1 1A FE 0D 20 C3 CD AE E1 30 :60
E050  BE 2A BE E2 7D E6 F0 6F 22 BE E2 11 9B E2 CD 89 :F0
E060  08 CD 2E 0A AF 32 C2 E2 11 93 10 CD A4 06 1A FE :D5
E070  59 20 08 3E 01 32 C2 E2 CD 1D E2 CD 7C 0C 21 AD :85
E080  E2 AF 06 11 77 23 10 FC DD 21 BD E2 CD 92 E1 11 :3C
E090  4F E2 CD 56 E1 CD 92 E1 06 10 2A BE E2 CD A5 E1 :AB
E0A0  11 AD E2 CD 31 E1 C5 06 10 CD 32 08 FE 0B CA 0F :43
E0B0  E0 7E F5 CD 76 E1 CD 31 E1 F1 F5 DD 86 00 DD 77 :F3
E0C0  00 F1 EB 86 77 EB 23 13 10 DF 22 BE E2 3E 3A CD :F0
E0D0  86 E1 DD 7E 00 CD 76 E1 CD 45 E1 DD 36 00 00 C1 :AD
E0E0  CD AE E1 30 02 10 B3 3E 2D 06 38 CD 86 E1 10 FB :39
E0F0  CD 45 E1 11 89 E2 CD 6A E1 11 AD E2 06 10 0E 00 :4B
------------------------------------------------------------
Sum   62 CF E3 79 5F C2 12 13 A6 D2 D5 0C AE 4B 2D 8A :DC

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
E100  1A F5 CD 76 E1 CD 31 E1 F1 81 4F 13 10 F2 3E 3A :60
E110  CD 86 E1 79 CD 76 E1 CD 45 E1 CD 92 E1 CD AE E1 :60
E120  F5 CD 32 08 B7 28 FA F1 DA 7E E0 CD 14 0F C3 00 :B1
E130  E0 3E 20 CD 86 E1 C9 C5 3E 20 11 93 10 06 50 12 :7A
E140  13 10 FC C1 C9 FD 36 00 0D 11 93 10 CD 56 E1 CD :6E
E150  37 E1 CD 92 E1 C9 CD 89 08 3A C2 E2 B7 28 0A 1A :60
E160  CD C9 E1 1A 13 FE 0D 20 F6 C9 1A 13 FE 0D 28 05 :F3
E170  CD 86 E1 18 F5 C9 F5 E6 F0 0F 0F 0F 0F CD 81 E1 :40
E180  F1 E6 0F CD F3 05 FD 77 00 FD 23 C9 21 04 00 19 :46
E190  EB C9 CD 2E 0A 3A C2 E2 B7 28 05 3E 0A CD C9 E1 :3A
E1A0  FD 21 93 10 C9 7C CD 76 E1 7D CD 76 E1 C9 3A C3 :91
E1B0  E2 2A BE E2 B7 28 07 7C B7 20 03 B7 18 0A ED 5B :09
E1C0  C0 E2 A7 ED 52 32 C3 E2 C9 F5 AF CD DE E1 F1 D3 :1C
E1D0  FF 3E 80 D3 FE 3E 01 CD DE E1 AF D3 FE C9 C5 D5 :3C
E1E0  57 1E 0C 01 00 00 DB FE E6 0D BA 20 03 D1 C1 C9 :86
E1F0  0B 78 B1 20 F1 1D 20 EE D1 C1 CD 2E 0A AF 32 C2 :AA
------------------------------------------------------------
Sum   7C 76 9C 17 5B 49 2C D9 F6 89 68 3B B3 FA 2C 45 :8E

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
E200  E2 11 8F E2 CD 89 08 C3 0F E0 47 3E 1B CD C9 E1 :8B
E210  78 CD C9 E1 AF CD DE E1 DB FE 0F 0F C9 3E 03 CD :F8
E220  0A E2 30 D6 3E 04 CD 0A E2 30 CF C9 43 48 45 43 :C8
E230  4B 20 53 55 4D 20 20 4D 5A 2D 38 30 42 0D 53 54 :D2
E240  41 52 54 2C 45 4E 44 20 41 44 44 20 3F 20 0D 41 :A0
E250  64 64 20 20 2B 30 20 2B 31 20 2B 32 20 2B 33 20 :FA
E260  2B 34 20 2B 35 20 2B 36 20 2B 37 20 2B 38 20 2B :B0
E270  39 20 2B 41 20 2B 42 20 2B 43 20 2B 44 20 2B 45 :FF
E280  20 2B 46 20 3A 53 75 6D 0D 53 75 6D 20 20 0D 50 :FF
E290  52 49 4E 54 45 52 20 45 52 52 0D 50 52 49 4E 54 :77
E2A0  45 52 20 4F 4E 20 3F 28 59 2F 4E 29 0D 6F B0 4E :54
------------------------------------------------------------
Sum   6F B0 4E 69 99 08 78 76 9B E1 F3 C9 B6 DB FA 08 :30
```

リスト4-1　MZ-80K/C用（マシン語）$1200～

```
1200 3E 06 32 5B 13 CD 12 00 :C3
1208 11 26 13 CD 18 00 3E 0D :7A
1210 CD 12 00 11 39 13 CD 18 :21
1218 00 CD 06 00 11 A3 11 CD :65
1220 03 00 3E 0D CD 12 00 3A :67
1228 A3 11 FE 43 CC 98 12 FE :69
1230 44 CC 3B 12 FE 20 F2 00 :6D
1238 00 18 C5 11 41 13 CD 0F :1E
1240 13 E5 11 4F 13 CD 0F 13 :5A
1248 D1 EB 13 3E 01 32 5B 13 :AE
1250 CD 06 00 3A 5B 13 A7 C8 :EA
1258 CD F3 12 01 00 08 3E 20 :39
1260 CD 12 00 7E F5 81 4F F1 :13
1268 CD 04 13 7E CD 08 13 23 :6D
1270 E5 AF ED 52 7C B5 E1 32 :17
1278 5B 13 F5 CD 1F 13 F1 CA :1D
1280 84 12 10 DA 3E 20 CD 12 :8D
1288 00 3E 3A CD 12 00 79 CD :9D
1290 04 13 79 CD 08 13 18 B8 :48
1298 11 41 13 CD 0F 13 E5 11 :4A
12A0 4F 13 CD 0F 13 E5 C1 E1 :D8
12A8 03 C5 CD F3 12 3E 2D CD :D2
12B0 12 00 C1 3E 80 11 00 00 :A2
12B8 F5 7B 86 5F 7A CE 00 57 :F4
12C0 23 7C B8 20 0B 7D B9 20 :D8
12C8 07 AF 32 5B 13 F1 18 04 :63
12D0 F1 3D 20 E4 E5 D5 2B CD :E4
12D8 F3 12 3E 3D CD 12 00 E1 :40
12E0 CD F3 12 E1 CD 1F 13 3E :F0
12E8 0D CD 12 00 3A 5B 13 87 :1B
12F0 20 B7 C9 7C CD 04 13 7C :7C
12F8 CD 08 13 7D CD 04 13 7D :C6
1300 CD 08 13 C9 1F 1F 1F 1F :2D
1308 CD DA 03 CD 12 00 C9 CD :1F
1310 18 00 CD 06 00 11 A3 11 :B0
1318 CD 03 00 CD 10 04 C9 CD :47
1320 44 0A C2 1F 13 C9 20 20 :4B
1328 44 55 4D 50 20 26 20 43 :DF
1330 48 45 43 4B 2D 53 55 4D :3D
1338 0D 43 4F 4D 4D 41 4E 44 :0C
1340 0D 53 54 41 52 54 20 41 :FC
1348 44 44 52 45 53 53 0D 45 :17
1350 4E 44 20 41 44 44 52 45 :12
1358 53 53 0D :B3
```

リスト4-2　MZ-80K/C用（マシン語）$C000～

```
C000 3E 06 32 5B C1 CD 12 00 :71
C008 11 26 C1 CD 18 00 3E 0D :28
C010 CD 12 00 11 39 C1 CD 18 :CF
C018 00 CD 06 00 11 A3 11 CD :65
C020 03 00 3E 0D CD 12 00 3A :67
C028 A3 11 FE 43 CC 98 C0 FE :17
C030 44 CC 3B C0 FE 20 F2 00 :1B
C038 00 18 C5 11 41 C1 CD 0F :CC
C040 C1 E5 11 4F C1 CD 0F C1 :64
C048 D1 EB 13 3E 01 32 5B C1 :5C
C050 CD 06 00 3A 5B C1 A7 C8 :98
C058 CD F3 C0 01 00 08 3E 20 :E7
C060 CD 12 00 7E F5 81 4F F1 :13
C068 CD 04 C1 7E CD 08 C1 23 :C9
C070 E5 AF ED 52 7C B5 E1 32 :17
C078 5B C1 F5 CD 1F C1 F1 CA :79
C080 84 C0 10 DA 3E 20 CD 12 :6B
C088 00 3E 3A CD 12 00 79 CD :9D
C090 04 C1 79 CD 08 C1 18 88 :A4
C098 11 41 C1 CD 0F C1 E5 11 :A6
C0A0 4F C1 CD 0F C1 E5 C1 E1 :34
C0A8 03 C5 CD F3 C0 3E 2D CD :80
C0B0 12 00 C1 3E 80 11 00 00 :A2
C0B8 F5 7B 86 5F 7A CE 00 57 :F4
C0C0 23 7C B8 20 0B 7D B9 20 :D8
C0C8 07 AF 32 5B C1 F1 18 04 :11
C0D0 F1 3D 20 E4 E5 D5 2B CD :E4
C0D8 F3 C0 3E 3D CD 12 00 E1 :EE
C0E0 CD F3 C0 E1 CD 1F C1 3E :4C
C0E8 0D CD 12 00 3A 5B C1 87 :C9
C0F0 20 B7 C9 7C CD 04 C1 7C :2A
C0F8 CD 08 C1 7D CD 04 C1 7D :22
C100 CD 08 C1 C9 1F 1F 1F 1F :DB
C108 CD DA 03 CD 12 00 C9 CD :1F
C110 18 00 CD 06 00 11 A3 11 :B0
C118 CD 03 00 CD 10 04 C9 CD :47
C120 44 0A C2 1F C1 C9 20 20 :F9
C128 44 55 4D 50 20 26 20 43 :DF
C130 48 45 43 4B 2D 53 55 4D :3D
C138 0D 43 4F 4D 4D 41 4E 44 :0C
C140 0D 53 54 41 52 54 20 41 :FC
C148 44 44 52 45 53 53 0D 45 :17
C150 4E 44 20 41 44 44 52 45 :12
C158 53 53 0D :B3
```

リスト4-3　MZ-80K/C用WICS使用時

```
10 '   WICS V-H CHECKSUM
20 '
100 PRMODE 0:VSUM=$10F0:PRINT &6,"DUMP & CHECKSUM"/
110 PRINT /"START ADDRESS..$":GOSUB 500:SA=HL
120 PRINT /"END   ADDRESS..$":GOSUB 500:EA=HL
130 PRINT /"PRINTER OK ?(Y/N)":A=GET:IF A="Y" THEN PRMODE 2
140 PRINT ///" ADD +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 SUM"
150 FOR I=0 TO 7:VSUM[I]=0:NEXT:ASUM=0:FOR I=0 TO 15:PRINT /,#4 SA," "
160 HSUM=0:FOR J=0 TO 7:A=PEEK(SA):PRINT #2 A," ":SA=SA+1:HSUM=HSUM+A
170 VSUM[J]=VSUM[J]+A:NEXT
175 PRINT ":",#2 HSUM:ASUM=ASUM+HSUM
180 IF SGN(SA)*SGN(EA)>0 THEN IF SA>EA GOTO 200
185 IF SGN(SA)*SGN(EA)<0 THEN IF SA<0 GOTO 200
190 NEXT:GOSUB 300:GOTO 140
200 GOSUB 300:PRINT /:END
300 PRINT /"--------------------------------------"
310 PRINT /"SUM ":FOR I=0 TO 7:PRINT " ",#2 VSUM[I]:NEXT:PRINT " :",#2 ASUM,/
311 A=INKEY:IF A=0 GOTO 311
315 RETURN
500 HL=0:GOSUB 510
510 GOSUB 520
520 A=GET:IF (("0">A)+("9"<A))*(("A">A)+("F"<A)) GOTO 520
530 PRINT &A:A=A-48-7*(A>57):HL=HL*16+A:RETURN
```

リスト4-4　MZ80-B用WICS使用時

```
  10 '              Dump & V-H Chack Sum
(Working Area $1300~$130F)
  20 '
  100 PRMODE 0:VSUM=$1300:PRINT &6," Dum
p & Chack Sum"/
  110 PRINT /"Start Address..$":GOSUB 50
0:SA=HL
  120 PRINT /"End   Address..$":GOSUB 50
0:EA=HL
  130 PRINT /"Printer Ok?(Y/N)":A=GET:IF
 (A="Y")+(A="y") PRMODE 2
  140 PRINT //" Add +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6
 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum"
  150 FOR I=0 TO 15:VSUM[I]=0:NEXT:ASUM=
0:FOR I=0 TO 15:PRINT /,#4 SA," "
  160 HSUM=0:FOR J=0 TO 15:A=PEEK(SA):PR
INT #2 A," ":SA=SA+1:HSUM=HSUM+A:VSUM[J]
=VSUM[J]+A:NEXT
  170 PRINT ":",#2 HSUM:ASUM=ASUM+HSUM:I
F SGN(SA)*SGN(EA)>0 IF SA>EA GOTO 200
  180 IF SGN(SA)*SGN(EA)<0 IF SA<0 GOTO
200
  190 NEXT:GOSUB 300:GOTO 140
  200 GOSUB 300:PRINT /:END
  300 PRINT /:FOR J=0 TO 55:PRINT "-":NE
XT
  310 PRINT /"Sum ":FOR I=0 TO 15:PRINT
" ",#2 VSUM[I]:NEXT:PRINT " :",#2 ASUM,/
:RETURN
  500 HL=0:GOSUB 510
  510 GOSUB 520
  520 A=GET:IF (("0">A)+("F"<A))+((A>"9"
)*(A<"A"))GOTO 520
  530 PRINT &A:A=A-4B-7*(A>57):HL=HL*16+
A:RETURN
```

リスト5-1　PC-8001, PC-8001mkII(Nモード), PC-8801(Nモード)用チェック・サム プログラム リストI

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
8100 21 F5 81 CD 43 08 21 FB 81 CD 84 08 21 04 82 CD :19
8110 ED 52 21 00 00 11 00 00 CD 21 5E 28 EF EB CD 21 :AD
8120 5E 20 E9 CD D3 5E CD CA 5F 38 E1 EB 7D E6 F0 6F :21
8130 CD D4 5F CD CA 5F D5 FD E1 FD E5 E5 21 58 82 AF :1A
8140 06 11 77 23 10 FC DD 21 68 82 CD CA 5F 21 15 82 :53
8150 CD ED 52 CD CA 5F 06 10 E1 CD C0 5E 11 58 82 CD :9C
8160 D4 5F C5 06 10 7E F5 CD C5 5E CD D4 5F F1 F5 DD :34
8170 86 00 DD 77 00 F1 EB 86 77 EB 23 1C 10 E7 E5 C5 :7E
8180 21 4E 82 CD ED 52 C1 DD 7E 00 CD C5 5E CD CA 5F :FF
8190 DD 36 00 00 E1 E5 FD E5 D1 CD D3 5E 30 05 E1 C1 :61
81A0 E5 10 B5 06 38 21 50 82 C5 CD ED 52 C1 10 F6 CD :40
81B0 CA 5F 21 52 82 CD ED 52 11 58 82 06 10 0E 00 1A :53
81C0 F5 CD C5 5E CD D4 5F F1 81 4F 1C 10 F2 C5 21 4E :F8
81D0 82 CD ED 52 C1 79 CD C5 5E CD CA 5F CD 4A 12 3E :15
81E0 0C CD 57 02 E1 D1 FD E5 D1 CD D3 5E DA 3B 81 CD :F8
81F0 50 03 C3 00 81 38 30 2C 32 30 00 30 2C 32 30 2C :77
---------------------------------------------------------
Sum  E6 F5 79 AB 42 1B DA A3 1A C6 ED 90 B1 EA B7 89 :11

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
8200 30 2C 30 00 53 74 61 72 74 2C 45 6E 64 20 41 64 :A2
8210 64 20 3F 20 00 41 64 64 20 20 2B 30 20 2B 31 20 :23
8220 2B 32 20 2B 33 20 2B 34 20 2B 35 20 2B 36 20 2B :A6
8230 37 20 2B 38 20 2B 39 20 2B 41 20 2B 42 20 2B 43 :E5
8240 20 2B 44 20 2B 45 20 2B 46 20 53 75 6D 00 3A 00 :3F
8250 2D 00 53 75 6D 20 20 00 43 C9 51 18 3E 65 69 55 :78
---------------------------------------------------------
Sum  43 C9 51 18 3E 65 69 55 68 A1 69 76 9C 06 60 47 :07
```

リスト5-2　PC-8001, PC-8001mkII(Nモード), PC-8801(Nモード)用チェック・サム プログラム リストII

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
E000 21 F5 E0 CD 43 08 21 FB E0 CD 84 08 21 04 E1 CD :36
E010 ED 52 21 00 00 11 00 00 CD 21 5E 28 EF EB CD 21 :AD
E020 5E 20 E9 CD D3 5E CD CA 5F 38 E1 EB 7D E6 F0 6F :21
E030 CD D4 5F CD CA 5F D5 FD E1 FD E5 E5 21 58 E1 AF :79
E040 06 11 77 23 10 FC DD 21 68 E1 CD CA 5F 21 15 E1 :11
E050 CD ED 52 CD CA 5F 06 10 E1 CD C0 5E 11 58 E1 CD :FB
E060 D4 5F C5 06 10 7E F5 CD C5 5E CD D4 5F F1 F5 DD :34
E070 86 00 DD 77 00 F1 EB 86 77 EB 23 1C 10 E7 E5 C5 :7E
E080 21 4E E1 CD ED 52 C1 DD 7E 00 CD C5 5E CD CA 5F :5E
E090 DD 36 00 00 E1 E5 FD E5 D1 CD D3 5E 30 05 E1 C1 :61
E0A0 E5 10 B5 06 38 21 50 E1 C5 CD ED 52 C1 10 F6 CD :9F
E0B0 CA 5F 21 52 E1 CD ED 52 11 58 E1 06 10 0E 00 1A :11
E0C0 F5 CD C5 5E CD D4 5F F1 81 4F 1C 10 F2 C5 21 4E :F8
E0D0 E1 CD ED 52 C1 79 CD C5 5E CD CA 5F CD 4A 12 3E :74
E0E0 0C CD 57 02 E1 D1 FD E5 D1 CD D3 5E DA 3B E0 CD :57
E0F0 50 03 C3 00 E0 38 30 2C 32 30 00 30 2C 32 30 2C :D6
---------------------------------------------------------
Sum  45 F5 37 AB 00 1B DA 02 79 25 4C 90 B1 EA 33 E8 :43

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
E100 30 2C 30 00 53 74 61 72 74 2C 45 6E 64 20 41 64 :A2
E110 64 20 3F 20 00 41 64 64 20 20 2B 30 20 2B 31 20 :23
E120 2B 32 20 2B 33 20 2B 34 20 2B 35 20 2B 36 20 2B :A6
E130 37 20 2B 38 20 2B 39 20 2B 41 20 2B 42 20 2B 43 :E5
E140 20 2B 44 20 2B 45 20 2B 46 20 53 75 6D 00 3A 00 :3F
E150 2D 00 53 75 6D 20 20 00 43 C9 51 18 3E 65 69 55 :78
---------------------------------------------------------
Sum  43 C9 51 18 3E 65 69 55 68 A1 69 76 9C 06 60 47 :07
```

リスト6　PC-8001mkII & PC-8801用チェック・サム プログラム リスト

```
100 REM #### PC-8001 mk2 & PC-8801   CHE
CK SUM ####
110 CLEAR 300,&H8FFF:DIM SUM(15)
120 DEF FNCH$(E,P)=RIGHT$(STRING$(E,"0")
+HEX$(P),E)
130 INPUT "Top address";S$:S=VAL("&H"+LE
FT$(S$,LEN(S$)-1)+"0")
140 INPUT "End address";E$:E=VAL("&H"+E$
)
150 FOR A=S TO E STEP 16:SUM=0:IF RIGHT$
(HEX$(A),2)=RIGHT$(HEX$(S)+"0",2) OR A=S
 THEN GOSUB 190
160 P$=FNCH$(4,A)+" "
170 FOR I=0 TO 15:D=PEEK(I+A):P$=P$+FNCH
$(2,D)+" ":SUM=SUM+D:SUM(I)=SUM(I)+D:NEX
T
180 P$=P$+":"+FNCH$(2,SUM):GOSUB 230:NEX
T:GOSUB 210:END
190 IF A=S THEN 200 ELSE GOSUB 210
200 P$=CHR$(13)+"Add  ":FOR I=0 TO 15:P$
=P$+"+"+HEX$(I)+" ":NEXT:P$=P$+"Sum":GOT
O 230
210 P$=STRING$(57,"-"):GOSUB 230
220 P$="Sum: ":SUM=0:FOR I=0 TO 15:P$=P$+
" "+FNCH$(2,SUM(I)):SUM=SUM(I)+SUM:SUM(I
)=0:NEXT:P$=P$+" :"+FNCH$(2,SUM)+CHR$(10
)+CHR$(10):SUM=0:GOTO 230
230 PRINT P$:RETURN
```

リスト7-1　PC-8001mkII & PC-8801用をL3で使うときの変更点

```
100 REM #### BASIC MASTER L2 & L3 & L3mk
5  CHECK SUM ﾍﾝｺｳﾘｽﾄ ####
110 CLEAR 300,&H4FFF:DIM SUM(15)
```

リスト7-2　PC-8001mkII & PC-8801用をFMで使うときの変更点

```
100 REM #### FM-7 & FM-8 & FM-11  CHECK
SUM ﾍﾝｺｳﾘｽﾄ ####
110 CLEAR 300,&H1FFF:DIM SUM(15)
```

リスト7-3　PC-8001mkII & PC-8801用をX1で使うときの変更点

```
100 REM #### X1 CHECK SUM ﾍﾝｺｳﾘｽﾄ ####
110 CLEAR &HA9FF:DIM SUM(15)
```

リスト8　PASOPIA用チェック・サム プログラム リスト

```
10 REM ***** PASOPIA MONITOR *****
15 CLEAR ,&HA7FF:WIDTH 36:CLS:TE=0:KEY O
FF:LOCATE 0,0:PRINT"PASOPIA MONITOR "
40 PRINT:PRINT"1 ...... WRITE":PRINT"2 .
..... DUMP":PRINT"3 ...... END"
50 PRINT"WORK NUMBER (1,2,3) ?":A$=INPUT
$(1):A=VAL(A$)
80 IF A>3 THEN GOTO 40 ELSE ON A GOSUB 1
20,1000,110
100 WIDTH 36:GOTO 40
110 CLS:END
120 REM ***** MONITOR *****
130 WIDTH 36:CLS:LOCATE 0,0:PRINT"*** WR
ITE MODE ***"
140 PRINT"READY":PRINT:INPUT"START ADRES
S";S$:A=VAL("&h"+LEFT$(S$,4))
170 PRINT:PRINT HEX$(A);" :";
180 A$=INKEY$:IF A$<>""THEN SOUND 80,5:
GOSUB 280    ELSE 180
190 IF Q=0 THEN 200 ELSE A=A+Q:Q=0:PRINT
:PRINT HEX$(A);" :";RIGHT$("0"+HEX$(PEEK
(A)),2);"-";:GOTO 180
200 IF Z=1 THEN Z=0:RETURN
210 C=B*16:PRINT HEX$(B);
220 A$=INKEY$:IF A$<>"" THEN SOUND 80,5:
GOSUB 280 ELSE 220
230 IF Q=0 THEN 240 ELSE A=A+Q:Q=0:PRINT
:PRINT HEX$(A);" :";RIGHT$("0"+HEX$(PEEK
(A)),2);"-";:GOTO 180
240 IF Z=1 THEN Z=0:RETURN
250 D=B:F=C+D:POKE A,F:A=A+1:PRINT HEX$(
B);" ";
260 V$=RIGHT$(HEX$(A),1):IF V$="8" OR V$
="0" THEN 170 ELSE 180
270 'DATA CHANGE
280 IF A$="0" THEN B=0:RETURN
290 C1=INSTR(1,"123456789",A$):IF C1<>0
THEN B=C1:RETURN
380 IF A$=CHR$(18) OR A$="A" THEN B=10:R
ETURN
390 IF A$=CHR$(29) OR A$="B" THEN B=11:R
ETURN
400 IF A$=CHR$(28) OR A$="C" THEN B=12:R
ETURN
410 IF A$=CHR$(11) OR A$="D" THEN B=13:R
ETURN
420 IF A$=CHR$(30) OR A$="E" THEN B=14:R
ETURN
430 IF A$=CHR$(31) OR A$="F" THEN B=15:R
ETURN
440 IF A$=CHR$(8) THEN Q=-1:RETURN
450 IF A$=" " THEN Q=1:RETURN
460 IF A$=CHR$(13) THEN Z=1:CLS:RETURN
470 RETURN
1000 REM ***** DUMP MODE *****
1010 IF TE=0 THEN DEF FNCH$(E,P)=RIGHT$(
STRING$(E,"0")+HEX$(P),E):DIM SUM(15):TE
=1
1020 ON ERROR GOTO 1170
1030 WIDTH 80:PRINT"Is there printer ? (
Y/N)":A$=INPUT$(1):IF A$="Y" OR A$="y" T
HEN LP=1 ELSE LP=0
1040 CLS:PRINT "DUMP MODE ":PRINT"READY"
:PRINT
1050 INPUT"START ADRESS";S$:S=VAL("&h"+L
EFT$(S$,LEN(S$)-1)+"0")
1060 INPUT"E N D ADRESS";E$:E=VAL("&h"+E
$)
1070 FOR A=S TO E STEP 16:SUM=0:IF RIGHT
$(HEX$(A),2)="00" OR A=S THEN GOSUB 1110
1080 P$=FNCH$(4,A)+" "
1090 FOR I=0 TO 15:D=PEEK(I+A):P$=P$+FNC
H$(2,D)+" ":SUM=SUM+D:SUM(I)=SUM(I)+D:NE
XT I
1100 P$=P$+":"+FNCH$(2,SUM):GOSUB 1150:N
EXT:GOSUB 1130:A$=INPUT$(1):RETURN
1110 IF A=S THEN 1120 ELSE GOSUB 1130
1120 P$=CHR$(13)+"Add  ":FOR I=0 TO 15:P
$=P$+"+"+HEX$(I)+" ":NEXT:P$=P$+"Sum":GO
TO 1150
1130 P$=STRING$(57,"-"):GOSUB 1150
1140 P$="Sum ":SUM=0:FOR I=0 TO 15:P$=P$
+" "+FNCH$(2,SUM(I)):SUM=SUM+SUM(I):SUM(
I)=0:NEXT I:P$=P$+" :"+FNCH$(2,SUM)+CHR$
(10)+CHR$(10):SUM=0:GOTO 1150
1150 IF LP=1 THEN LPRINT P$
1160 PRINT P$:RETURN
1170 IF ERR<>28 THEN END
1180 SOUND 60,10:PRINT"PRINTER NOT CONEC
TION !":PRINT"OK IS 'RETURN' KEY"
1190 A$=INPUT$(1):RESUME
```

編集後記

■今回のPiOはいかがでしたか．前回のPiOが追加注文が殺倒するほど好調な売れ行きだったので，今回は大幅値下げを敢行しました．これができたのも皆さんがPiOを応援してくれたおかげです．皆さん，本当にありがとう！

ところで『PiO』の名前の由来ですが，これはZ80CPUの周辺チップの名前のParallel Input/Output Interface Controllerの略称なのです．

Input/Outputは『I/O』と同じで，『この本がパソコンを愛する読者の間を取り持つ役割を果たしたい』という意味があるのです．さらにPは，本来はParallelで並列の意味ですが，PiOの場合はフランス語のPetit『小さな』や，Playの『遊び』という意味にでもとってください．I/Oをより遊びに徹したかわいい雑誌，それがPiOなのです．

これからも，できるだけ多くの読者の原稿を，できるだけ多くのパソコン・ファンみんなに読んでもらうよう頑張りたいと思います．ヨロシク！　(A)

■今回のPiO全開加速号は，特集として冬休みに家族みんなで楽しめるように，スポーツ・ゲームを集めてみました．暖かな室内で，お正月のおもちでも食べながら遊んでください．でも，いくら寒い冬休み中でも，天気のよい日には外へ出ないと体にカビが生えるかも？

ところで，いま毎日送られてくる前号のアンケートはがきを見るのが楽しみになっています．特にご意見欄には編集部への激励，質問，お怒りの言葉などがあり，つい仕事もせずに夢中になってしまいます．

激励をくださった方々，ほんとうにありがとうございます．また，質問をいただいた方々には，できるかぎり返事を送らさせていただきます．そして，お怒りの言葉をいただきました方々には，この場を借りておわび申し上げます．指摘いただいた点を反省し，今後の誌面に生かしていきたいと思います．　(O)

■お待ちどうさま，PiO〔2〕号をお届けします．まだ生まれたばかりの雑誌なので，いろいろと試行錯誤の繰り返しがありますが，目に見えて成長していくようにしたいと思います．読者の皆さんも，PiOの成長ぶりを見守っていてください．お願いします．　(Y2)

■早いもので'83年もいよいよ残すところあと数日とせまりましたが皆様いかがお過ごしでしょうか？こたつにストーブがんがんかけて，部屋の中にとじこもってパソコン・ゲームばかりやってちゃだめですよ．たまには外で思いっきりパソコン・ゲームしましょ!?　(K3)

プログラム難易度表示

タイトル上部に○や☺や♨というマークが付いています．これはプログラムの難易度を示す目安で，BASICだけで作られているものは主に○，オール・マシン語では♨のマークが付いています．

○マークのものはBASICだけの割合簡単なプログラムですから，初心者の方でも容易にプログラムを理解し，変更することができると思います．プログラムを勉強する意味でも自分なりの改造をして楽しむのもいいと思います．

☺→♨になるにつれ，プログラムは高度になっています．実力のある人は♨マークのマシン語プログラムを解析して，人のテクニックを盗んでください．他人のプログラムを見ていると，思いもかけないようなテクニックを発見することがよくあるものです．

BASICだけでできた簡単なプログラム．

コンパイラでできたプログラムやBASICに少しマシン語が加わったプログラム，またBASICだけの複雑なプログラムにも付けてあります．

マシン語が大部分のプログラム．

コンパイラについて

PiOではコンパイラで作られたプログラムはソース・リストで載せてあります．このプログラムはこのままでは動きません（動いてもスピードが遅い）．コンパイラというソフトを使ってコンパイルしなければなりません．

以下，PiOで扱っているコンパイラの参考文献，発売元を載せておきます．

EXAS BASIC コンパイラ　PC-6001
I/O，'82年11月号
I/O，'83年2月号
発売元　㈱コムパック
☎ (03) 375-3401
価格　￥9,800

Kコンパイラ　FM-7/8
FM7/8　活用研究，工学社
FM8　活用研究，工学社
発売元　㈱コムパック
☎ (03) 375-3401
価格　￥4,500　（拡張Kコンパイラ）

WICS（整数型のBASIC風インタプリタ&コンパイラ）
発売元　㈲キャリーラボ
☎ (0963) 63-0211
価格　￥10,000（MZ-80B，MZ-1200，MZ-700），
　　　￥12,000（MZ-2000）

I/O別冊 PiO No.2

★次号は 1月20日発売予定です．

昭和58年12月20日発行

編著者　PiO編集部
発行人　星 正明
発行社　株式会社 工学社
〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1 ぜんらくビル5F
〔営業〕☎(03)375-5784(代)　振替 東京5-22510
〔編集〕☎(03)320-1218(代)　TELEX J25959

定価580円

印刷：㈱恒陽社印刷所

SOHACOM

さらに充実!!

ソハコム・ブランドの— ㈱日本ソフト&ハード社オリジナル SOFT&HARD

怪物退治の「ペンギンくん」

いま、ちょっと話題のソハコム・ゲームソフト

SOHACOM

ペンギンくん

¥3,300（FM-7用・テープ版）

「ペンギンくん」の行く手に現われる怪物を、南極の氷片を蹴とばして退治する。次々に変わる場面ごとに怪物を退治しないと危うし!! 「ペンギンくん」さあ、あなたは何点得点できるか!?

EXPLORER

¥3,300（FM-7用・テープ版）

宇宙探索に向う「EXPLORER号」の目前に広がる大宇宙と未知の惑星。突如、来襲する謎のUFO船団の攻撃、さあ、あなたは幾つの難局を乗り越えられるか?

リトル・ギャング

¥3,300（FM-7用・テープ版）

ホワイトキャットはすご腕のリトルギャング！家の中の金目の物を全て盗み出すと次の家へ。トランポリンとドアをうまく利用して、だんだん複雑になる家の中をカッポし、最高点を盗みとろう！

ビバ/モナコグランプリ

¥3,300（PC8801/8001mkII・テープ版）

あのモナコグランプリの迫力、スピード、スリルを再現。前を走る世界の強豪たちを右左にかわしながら追い抜いて行く。一瞬の操作ミスが命取りだ。鮮やかなハンドリングで最高点をクリアしよう！

SOHACOM

ロングセラーの汎用データベース簡易言語 MDB II

ソースリスト全公開!!

¥35,000 漢字対応型〈FM-8用〉は、1万円高となります。

これさえあれば、パソコンは手足と同じ。ソースリスト全公開、340ページのマニュアル解説があるから、改変自由。一件の検索時間5秒という高速インデックスサーチ付です。作表・グラフ化機能・強力なレポート機能付。データファイル処理のプログラミングは不要。そして分類・並べ替えトランザクション処理自在のいたれり、つくせりのノンプログラミングソフトです。

SOHACOM

ヤッタ!!株のプロから感謝の電話ビンビン 株価チャート分析

¥100,000 ●基本システム10～15万円 ●フルシステム30万円

パソコンと対話しながら作戦開始。あなたのひらめきがプラスされれば鬼に金棒です。

（FM-7・8・11、PC-8801・9801、MULTI-16、N-5200用）

銘柄64、データ更新2分でOK。日足・週足・月足いずれも可!!

ズバリ予想！実戦競馬	囲碁トレーナー	英文・カナタイプ練習	数値計算パッケージ
（テープ版）¥3,300	（フロッピー版）¥8,800	（テープ版）¥3,000	（テープ版）¥4,800
（FM-7 PC-8001mkII PASOPIA-7用）	（FM-7/8 PC-8001mkII PC-8801用）	（FM-7 8・PC-8801 PC-8001mkII PASOPIA-7用）	（PC-8801・PC9801 FM-7用）

新発売 ルンルン作曲

¥3,300（テープ版）

★キーボードが鍵盤に！もちろん半音階も★2オクターブ半の音域でらくらく作曲★自動演奏で編曲もワンタッチでOK!!

（FM-7 PASOPIA-7用）

新発売 シミュレーションゲーム ムーンレスキュー ＝月面救助隊＝

¥3,300（PC8801/8001mkII用・テープ版）

メインコンピュータ作動不可能な月面輸送船を操り、月面の山、ガウスとの衝突を避けながらUFO群と闘う本格的シミュレーションゲーム。チコ基地へ武器を届けられるかどうか君の判断力、腕しだい。

新発売 2倍楽しめるトランプゲーム

七並べ・ツーテンジャック

¥3,300（FM-7用）

●七並べ／子供から大人まで楽しんで頂けるポピュラーなカードゲーム。
●ツーテンジャック／カードゲームの中でも、最も知的でスリリングなゲーム。

新発売 ザ・人相

¥3,300（FM-7用）

「福笑い」なんてもう古い。今年の正月はこれだ。目・口・鼻などの特徴を画面表示の中から選んで行くと、アナタそっくりの顔ができあがり！キミの今年の運勢を占ってくれるぞ。家族全員で遊ぼう。

その名も「ザ・PC漢字」「ザ・FM漢字」

四、八〇〇円の日本語ワープロソフト。個人ユースにモテモテ。

カナ漢字変換入力。ヨコ書きもタテ書きもOK。

PC8801 PC8001mkII用 FM7 FM8用

テープ版 ¥4,800
ディスク版 ¥6,800

エプソンプリンタ（MP-80タイプIII、FP-80、RP-80）でプリント可能。

◆あなたのソフト・本を商品化します！◆

ソフト

個人・ソフトハウス・企業で開発したオリジナルソフトを①商品化したい②買取って欲しい③販売して欲しい―ソフトの有効利用をお考えの方、左記までお問い合せ下さい。あなたもベストセラーソフトを開発してください。

お問合せ先/㈱日本ソフト・アンド・ハード社出版部・小早川まで。
〒171 東京都豊島区高田3-11-14 藤間ビル ☎03-232-0541㈹

本

あなたが書かれたパソコンのノウハウを、本として出版・販売いたします。パソコンやコンピュータに関連した内容ならば大歓迎。（マシン語・ゲーム・グラフィック・データ通信・パソコン活用法など）イレブン各店での直販、全国パソコンショップへの卸、全国書店販売もいたします。あなたもベストセラーをつくりだして下さい。

お問合せ先/㈱日本ソフト・アンド・ハード社出版部・小早川まで。
〒171 東京都豊島区高田3-11-14 藤間ビル ☎03-232-0541㈹

SOHACOM

パソコンのプロが編集した ソハコムブランド BOOKシリーズ

★マシン語ゲームのつくり方（PC8001、FM-7・8、LIII用）……¥2,800
★FM-7・8用マシン語の本 ¥2,800
★6809アセンブラ……¥3,800
★6502アセンブラ……¥4,000
★パーソナルコンピュータのデータ処理……¥2,800
★「おもしろまじめ」F-BASIC ¥2,800
★6809マシン語入門の入門（FM-7用）¥2,800

最新刊「X-Iマシン語入門」（X-I/X-IC/D）¥2,800

㈱日本ソフト&ハード社はパソコンの総合企業。

パソコンショップの コンピュータ・イレブン

高田馬場店

●高田馬場駅前店／東京都新宿区高田馬場2-17-4菊月ビル3F 〒160

コンピュータイレブン 菊月ビル3F（NEC看板のビル）

☎(03)209-7376㈹

新宿店

●新宿西口店／東京都新宿区西新宿1-9-13高倉第2ビル1F 〒160

コンピュータイレブン 高倉第2ビル1F

☎(03)342-4821㈹

横浜西口店

●横浜西口店／横浜市西区南幸2-5-4深沢ビル1F 〒220

コンピュータイレブン 深沢ビル1F

☎(045)312-4611㈹

大阪梅田店

●大阪ニュー梅田店／大阪市北区堂島2-2-2近鉄堂島ビル7F 〒530

コンピュータイレブン 近鉄堂島ビル7F

☎(06)346-1552㈹

名古屋店

●名古屋駅前店／名古屋市中村区椿町1-16リクルート名古屋ビル5F 〒453

コンピュータイレブン リクルートビル5F

☎(052)451-7371㈹

神戸三宮店

●神戸三宮店／神戸市中央区三宮町2-1-5センタープラザ西館3F 〒650

コンピュータイレブン センタープラザ西館3F

☎(078)332-3961㈹

通販は 買って安心!! パソコンプラザへ

パソコンプラザ 10:00～19:00

東京 ☎03(209)5266
名古屋 ☎052(451)7374
大阪 ☎06(341)7324

卸業務のお問合せ・ご注文は—

㈱日本ソフト&ハード社

本社商品営業課／☎03(232)0612 東京都豊島区高田3-11-14藤間ビル
大阪支社／☎06(341)7621 大阪市北区堂島2-2-2近鉄堂島ビル7F
名古屋支社／☎052(451)7371 名古屋市中村区椿町1-16 リクルートビル5F

資料請求券 ソハコム

定価580円 雑誌61473-17